



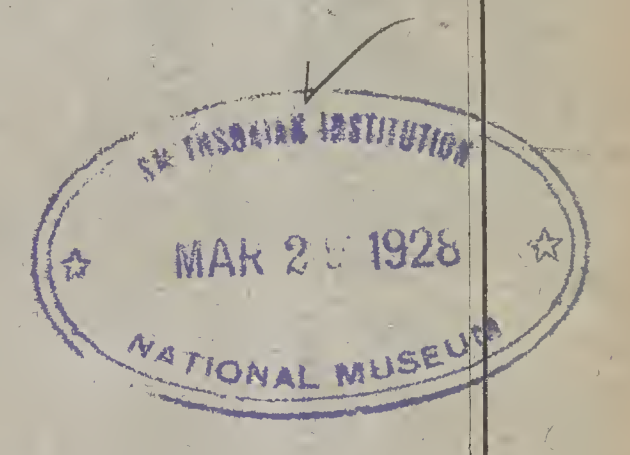
Abhandlungen

der

Naturforschenden Gesellschaft

zu

Görlitz.



Siebzehnter Band.

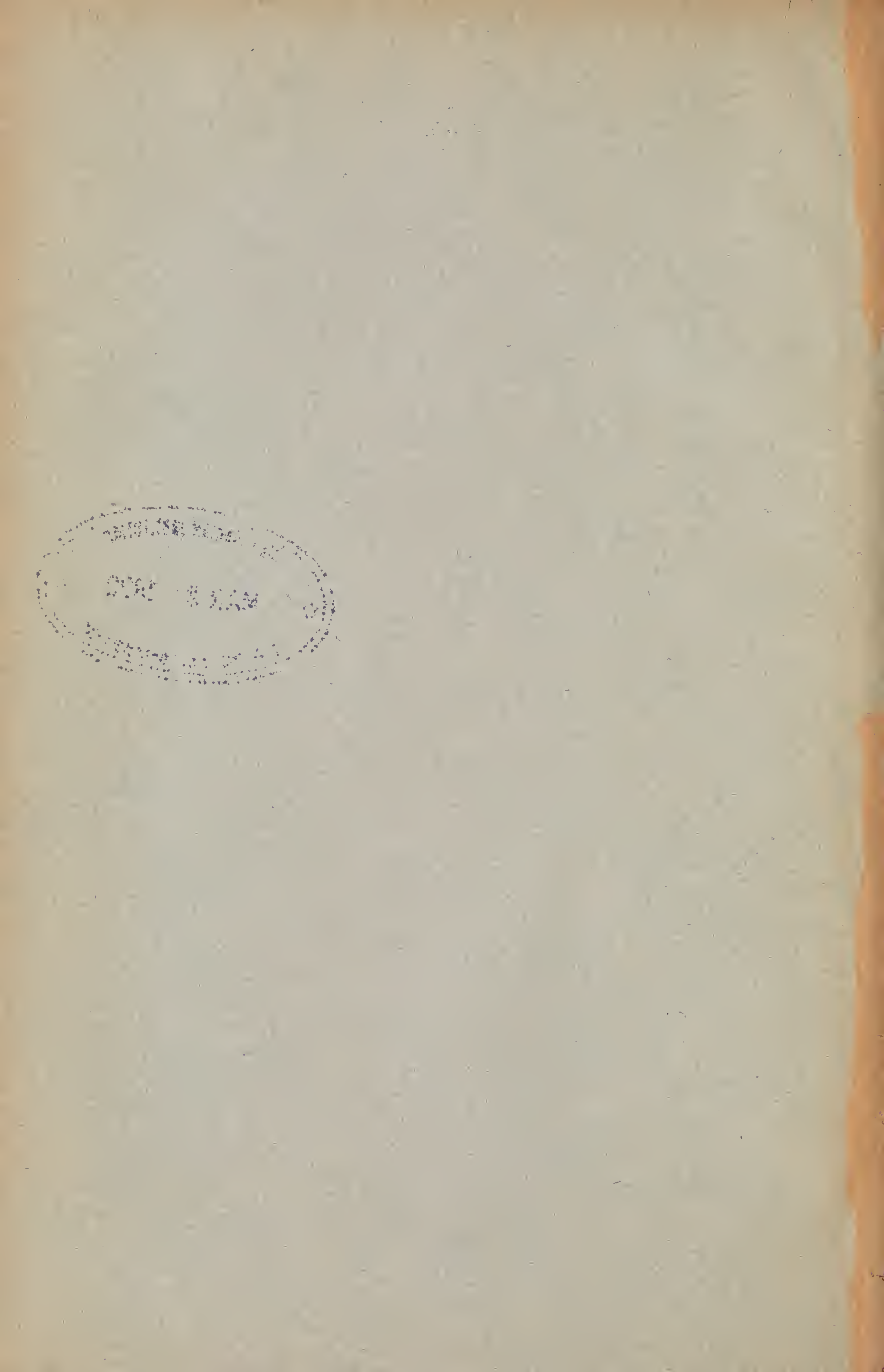
Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Auf Kosten der Gesellschaft.

Görlitz.

In Kommission der E. Remer'schen Buchhandlung.

1881.



Abhandlungen

der

Naturforschenden Gesellschaft

zu

Görlitz.



Siebzehnter Band.

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Auf Kosten der Gesellschaft.

Görlitz.
In Kommission der E. Remer'schen Buchhandlung.
1881.

Inhalts-Verzeichniss.

Die Familien und Gattungen der europäischen Schwärmer

von

H. B. Möschler, Kronförstchen bei Bautzen.

Indem ich hiermit den zweiten Theil meiner Arbeit über die Familien und Gattungen der europäischen Schmetterlinge, die gewöhnlich als »Schwärmer« bezeichneten Familien, vorlege, bedauere ich durch Mangel an Zeit verhindert worden zu sein, zugleich die »Spinner« mit bearbeiten zu können, doch soll dies später geschehen.

Auch in diesem Theil meiner Arbeit habe ich mich nach dem gebräuchlichen, von Staudinger in seinem Catalog angenommenen System gerichtet, obgleich ich der Ansicht bin, dass die Stellung der Gattung Smerinthus zwischen Deilephila und Macroglossa nicht die passendste ist und Smerinthus vielleicht besser am Ende oder am Anfang der Familie stände. Die Trennung der beiden Gattungen Sphinx und Deilephila ist eine sehr künstliche, leider bietet aber der Rippenverlauf in dieser Familie so gut wie gar keine Unterscheidungsmerkmale zwischen den einzelnen Gattungen und wer sich mit dem Studium der exotischen Sphingiden beschäftigt hat, der wird wissen auf wie schwachen Füssen eine Menge der zahlreichen Gattungen, welche nur nach Aehnlichkeit in Flügelschnitt und Zeichnung der einzelnen Arten zusammengestellt sind, stehen. Man kann mit eben dem Recht, mit welchem man Sphinx und Deilephila trennt, von letzterer Gattung noch 4 weitere Gattungen absondern, denn Celerio mit seinen Verwandten, Elpenor, Porcellus, Nerii, ganz besonders aber Syriaca stehen gewiss ebenso weit von Euphorbiae etc. entfernt als die unter Sphinx getrennten Arten.

Syntomis und Naclia gehören vielleicht besser zu den Bombyciden, doch ähneln eine Menge der zahlreichen exotischen Arten theils den Sesien, theils den Zygaenen und es giebt vielleicht keine im äusseren Habitus der

einzelnen Arten und Gattungen so verschiedene Familie wie die der Syntomiden. Mit Ausnahme der Zygaeniden, von welchen das europäische Faunengebiet weitaus die grösste Zahl der bekannten Arten aufzuweisen hat, und der Sesiiden, Thyrididen und Heterogyniden, verschwinden die hier behandelten Arten gegenüber der Menge von Exoten fast vollständig, sodass derjenige, welcher alle Arten sammelt, die wenigen Europäer ohnehin an der Stelle, welche ihnen in einem der auch die Exoten umfassenden Systeme angewiesen ist, einreihen wird, für den Lepidopterologen aber, welcher sich nur auf das Studium der Europäer beschränkt, das bisher ziemlich allgemein angenommene System vollständig ausreichend erscheint.

Eine Aenderung von Gattungsnamen aus Prioritätsrücksichten erscheint nirgends geboten; zwar haben die nordamerikanischen Lepidopterologen theilweis für Macroglossa Oh. Sesia Fb. und für Sesia Fb. (im Sinn unsrer Systematiker) Aegria Fb. angenommen, es ist ihnen darin aber noch kein europäischer Systematiker gefolgt und wird es auch kaum thun.

Ausser den im ersten Theil dieser Arbeit angeführten Werken wurden noch benutzt:

Die Schmetterlinge von Europa von Ochsenheimer und Treitschke. 1807—1835 (im ersten Theil vergessen aufzuführen).

List of the Specimens of Lepidopterous Insects in the Collection of the British Museum. of Fr. Walker. I—IX. 1854—1856.

Species Général des Lépidoptères, Hétérocères, I. Spingides, Sesides, Castnides, par Dr. J. A. Boisduval. 1874.

Kronförstchen bei Bautzen, 28. Juli 1880.

Bestimmungstabelle der Familien

1. Vorderflügel mit ein oder zwei Innenrandsrippen. 2.
— — ohne Innenrandsrippe. *II. Sesiidae.*
2. Vorderflügel mit einer Innenrandsrippe. 4.
— — — zwei Innenrandsrippen. 5.
3. Hinterflügel mit einem kurzen Verbindungsast zwischen der Vorderrandsrippe und der vordern Mittelrippe. Beide Geschlechter geflügelt. *V. Zygaenidae.*
— — ohne solchen Verbindungsast, ♀ ungeflügelt. *V. Heterogynidae.*
4. Hinterflügel mit deutlicher Vorderrandsrippe. 5.
— — ohne Vorderrandsrippe. *VI. Syntomidae.*

5. Hinterflügel mit einem kurzen Verbindungsast zwischen der Vorderrandsrippe und der vorderen Mittelrippe.*) Flügel ohne Glasflecken. *I. Sphingidae.*
— — ohne solchen Verbindungsast. Flügel mit Glasflecken. *III. Thyrididae.*

Bestimmungstabelle der Gattungen

I. SPHINGIDAE.

X. 1. Fühler mit einem Haarpinsel an der Spitze. Zunge lang und stark hornig. 2.
— — ohne Haarpinsel, Zunge kurz und schwach. *4, Smerinthus Oh.*
2. Hinterleib an den Seiten und am After gebüschelt. 3.
— — nicht gebüschelt. 4.
3. Saum der Vorderflügel glatt. *6, Macroglossa Oh.*
— — — — gezähnt und ausgenagt. *5, Pterogon Bdv.*
4. Hinterleib am Ende zugespitzt. Zunge viel länger als der Kopf. 5.
— — — — abgerundet. Zunge so lang wie der Kopf. *1, Acherontia Oh.*
5. Rippe 8 der Vorderflügel zieht dicht unter der Flügelspitze in den Saum.**) *2, Sphinx L.*
— — — — — — in der Flügespitze. *3, Deilephila Oh.*

II. SESIIDAE.

1. Fühler mit einem Haarpinsel an der Spitze. 2.
— — ohne Haarpinsel. 4.
2. Zunge deutlich spiral, hornig. 3.
— Statt der Zunge zwei weiche Zäpfchen. *7, Trochilium Scop.*
3. Auf den Vorderflügeln entspringen Rippe 10 und 11, auf den Hinterflügeln Rippe 3 und 4 gesondert. *8, Sciapteron Stdg.*
— — — — — — 10 und 11 auf gemeinschaftlichen kurzen Stiel, auf den Hinterflügeln Rippe 3 und 4 ebenso oder aus gleichem Punkt. *9, Sesia Fb.*

---

*) Herrich Schäffer II. p. 82 sagt, dass dieser Verbindungsast nur zuweilen vorkomme, ich habe ihn aber bei sämmtlichen europäischen Arten, welche ich untersuchen konnte, gefunden und auch bei Exoten. Jedenfalls werden auch die mir fremd gebliebenen Arten, Deilephila Mauretanica Stdg. Costata Nordm. Osyris Dalm. Macr. Affinis Brem. und die ausserdeutschen Smerinthusarten dieses Merkmal zeigen.

**) Allerdings ein eben so schwaches Trennungsmerkmal dieser beiden Gattungen, wie alle übrigen bisher aufgestellten, welche von Zeichnung und Färbung hergeleitet sind.

4. Zunge hornig, spiral. Rippe 3 und 4 der Hinterflügel auf gemeinschaftlichen langen Stiel entspringend. *10, Bembecia Hb.*
— — sehr schwach oder fehlend. Rippe 3 und 4 der Hinterflügel gesondert entspringend. *11, Parenthrene Hb.*

III. THYRIDIDAE. *12, Thyris Illig.*

IV. HETEROGYNIDAE. *13, Heterogynis Bdv.*

V. ZYGAENIDAE.

1. Hinterschienen mit End- und Mittelspornen, Fühler ungezähnt. *16, Zygaena Fb.*
— — nur mit Endspornen. Fühler gezähnt. 2.
2. Deutliche Spiralzunge, alle Rippen der Vorderflügel gesondert. *14, Ino Leach.*
— Zunge fehlend. Rippe 8 und 9 der Vorderflügel aus 7. *15, Aglaope Ltr.*

VI. SYNTOMIDAE.

1. Hinterflügel mit 5 Rippen. Grundfarbe schwarzblau. *17, Syntomis Illig.*
— — mit 6 Rippen. Grundfarbe gelbbraun. *18, Naclia Nacl.*

Familie I. *Sphingidae.*

Boisd.

Fühler meist kürzer als der halbe Vorderflügelvorderrand, ihr Wurzelglied nicht verdickt, von der Wurzel an dicker werdend, gegen die Spitze oft verdünnt, oder wenn dies nicht der Fall, so läuft die Spitze selbst in ein, meist gebogenes, dünnes und spitzes Häkchen aus.

Sie sind oben und unten gewölbt, beide Wölbungen stossen in einem Winkel zusammen, die untere ist mit einer Mittellängskante versehen. Beim ♂ führt jedes Glied auf jeder der durch jene Kante geschiedenen Flächen zwei Reihen Borsten, die eine am Vorder-, die andere am Hinterrande, diese Borsten neigen sich gegen den Aussenrand zusammen; beim ♀ bemerkt man dagegen nur eine schwach erhabene, halbeiförmige Linie.

Palpen kurz, vorn abgestumpft, dicht am Kopf anliegend, einander dicht genähert, die einzelnen Glieder unter der Beschuppung nicht er-

kennbar. Das Mittelglied ist dicker wie das Wurzelglied, das Endglied ist sehr klein und sitzt nur wie ein Wärzchen am Mittelglied.

Augen gross, nackt; keine Nebenaugen. Zunge theils sehr lang, theils ganz kurz, im ersteren Fall mehrfach zusammengerollt.

Thorax robust, Hinterleib lang, weit über die Hinterflügel reichend und gewöhnlich unten flach gedrückt, meist gegen das Ende spitz zulaufend, zuweilen an den Seiten der letzten Glieder und an der Spitze bartartig mit Haarschöpfen besetzt, übrigens meist wie der Thorax kurz und glatt anliegend beschuppt.

Beine kräftig und theilweis sehr lang, wenigstens die Hinterbeine, Schenkel dicht wollig behaart; Hinterschienen meist lang, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen von ungleicher Länge.

Flügel kräftig gebaut, die Vorderflügel mindestens noch einmal so lang als breit, mit sehr schrägem, meist glatten, selten gezähnten Saum, welcher so lang, oder wenig kürzer als der Innenrand ist.

Hinterflügel verhältnissmässig klein, mit glattem oder gezähntem Saum, welcher zuweilen vor dem Afterwinkel ausgebuchtet ist.

Vorderrand viel länger als der Saum und mindestens noch einmal so lang wie der Innenrand. Haftborste.

Vorderflügel mit 11 Rippen. Rippe 2 ziemlich nahe der Flügelwurzel, 3 und 4 näher an einander wie 2 an 3; 4 aus der Hinterecke der Mittelzelle, 5 viel näher an 4 als an 6; 6 und 7 entweder auf sehr kurzem gemeinschaftlichen Stiel oder dicht neben einander aus der Vorderecke der Mittelzelle, 8 aus 7, vor deren Mitte, 9 aus der Subcostale kurz vor deren Ende, 10, wenn vorhanden, kurz vor der Flügelspitze aus 9, 11 hinter der Mitte der Subcostale entspringend. (Nur bei einigen Arten der Gattung Macroglossa entspringt Rippe 11 vor der Mitte der Subcostale), 8 und 9 in die Flügelspitze auslaufend. Innenrandsrippe wurzelwärts gegabelt.

Hinterflügel mit zwei Innenrandsrippen, Rippe 2 etwas weiter von 3, wie 3 von 4 entfernt, diese entweder dicht beisammen, oder näher oder weiter von einander entfernt wie 4 von 5; 5 theils näher, theils weiter von 6 als von 4 entfernt, oder in der Mitte zwischen beiden entspringend; 6 und 7 entweder auf sehr kurzem gemeinschaftlichen Stiel oder aus gleichem Punkt entspringend, 7 bis zur Mitte an der Costale hinlaufend. Diese sowie die Subcostale werden durch einen kurzen schrägen Ast (Verbindungsast) mit einander verbunden. Mittelzelle sehr kurz.

Die Färbung und Zeichnung der Arten ist ziemlich mannigfaltig und wird bei den einzelnen Gattungen genauer angegeben werden. Die europäischen Arten sind von unter mittelgross bis gross.

Die Schmetterlinge fliegen Abends und theilweis auch bei Sonnenschein, nur wenige des Nachts, meist rasch und mit schnellem, schwirrenden Flug um wohlriechende Blumen, aus welchen sie im Fliegen, vermittelst der ausgestreckten Zunge Nahrung ziehen, nur die zu Acherontia und Smerinthus gehörenden Arten sind trägere Thiere.

Der grösste Theil der Arten gehört dem südlichen und östlichen Theil des Gebietes an, der hohe Norden oder die Alpen besitzen keine eigenthümliche Arten.

Die europäischen Arten bilden nur einen kleinen Bruchtheil der bekannten, über alle Welttheile verbreiteten Sphingiden, deren Zahl sich etwa auf 600 oder mehr belaufen wird.

Da die einzelnen Gattungen unter einander im Rippenverlauf kaum berücksichtigungswerthe Verschiedenheiten zeigen, so sind bei der Aufstellung der Gattungen hauptsächlich Verschiedenheiten im Körperbau, sowie in der Färbung und Zeichnung als Gattungsmerkmale benutzt worden, wodurch allerdings Gattungen von sehr verschiedenem Werth gebildet worden sind und fast jeder Systematiker hat sein eigenes System aufgestellt. Am weitesten in der Zersplitterung der älteren Gattungen sind die nordamerikanischen Lepidopterologen nach Hübners Vorgang gekommen, ohne dass dafür ein triftiger Grund geltend gemacht werden könnte. Für die wenigen europäischen Arten dürften die gebräuchlichen Gattungen genügen, denn selbst die Trennung der Gattung Deilephila Oh. in zwei Gattungen (Deilephila und Chaerocampa Dup.) würde, wenn man consequent verfahren will, nicht genügen, man würde dann für Nerii die von Hübner errichtete Gattung Daphnis, für Porcellus die Gattung Pergesa Walker annehmen müssen und auch Elpenor, sowie Syriaca Led. würde in keine dieser Gattungen ganz passen, letztere Art nähert sich den Arten der nordamerikanischen Gattung Darapsa Walk. Trennungsmerkmale für diese Gattungen würden am vollkommenen Insekt nur von Färbung und Zeichnung hergenommen werden können, die Verschiedenheit der Raupen giebt, wenn man die Exoten mit berücksichtigt, ebenfalls keinen Trennungsgrund. Auch die Trennung der beiden Gattungen Sphinx und Deilephila steht auf schwachen Füssen.

Die Raupen der Sphingiden sind stark, walzenförmig, nach hinten dicker, glatt, oder erhaben punktirt (chagrinartig), auf dem 11. Ring steht ein gebogenes Horn oder ein Knopf.

Der Kopf ist kuglich, eirund, stumpf oder spitz, einige Arten der Gattung Deilephila können den Kopf in die Brustringe zurükziehen. Sie leben auf Bäumen, Sträuchern oder niederen Pflanzen.

Puppen schlank oder plump, mit einfachem, starken Kremaster, bei

vielen Arten liegt der Sauger in einer langen, gebogenen, theilweis von der Puppe abstehenden Scheide.

Verwandlung an oder in der Erde, in letzterem Falle in einer ausgesponnenen Höhle. Einfache Generation.

1. ACHERONTIA Oh.

Ochsenheimer. Die Schmetterlinge von Europa IV. 44. (1816.)

Fühler sehr kurz, wenig länger als ein Viertheil des Vorderflügelvorderrandes, fast gleich stark (dick) in eine feine hakenförmige Spitze umgebogen.

Sauger kurz, nur von der Länge des Kopfes, zwischen den Palpen sichtbar, stark, hornig.

Palpen kaum die Stirn erreichend, dicht am Kopf anliegend, vorn rundlich abgestumpft.

Thorax und Hinterleib robust, letzterer gegen die Spitze wenig verschmälert, flach.

Beine stark, die Hinterschienen kaum länger als die Schenkel, ihre Spornen mässig lang, in der Länge wenig von einander verschieden.

Vorderflügel mit stumpfer Spitze und glattem, etwas geschwungenem Saum. Saum der Hinterflügel ebenfalls glatt, von Rippe 1a bis 2 schwach eingebuchtet.

11 Rippen; 2 weiter von 3 als 3 von 4; 4 viel näher an 5 als 5 an 6, 6 und 7 auf ganz kurzem, gemeinschaftlichen Stiel, 8 vor der Mitte aus 7, in den Saum auslaufend, 9 aus dem letzten Achtel der Subcostale in die Flügelspitze, 10 fehlt; 11 hinter der Mitte der Subcostale entspringend.

Auf den Hinterflügeln Rippe 2 wenig weiter von 3 wie 3 von 4 und 4 von 5; 5 viel näher an 4 wie an 6; 6 und 7 auf ganz kurzem, gemeinschaftlichen Stiel entspringend.

Vorderflügel oben schwarzbraun, rothbraun und gelb gemischt, mit einem weisslichen, schwarz umzogenen Mittelpunkt und schwarzen und gelblichen gezackten Querstreifen.

Hinterflügel ockergelb, mit zwei schwarzen Querstreifen, deren äusserer saumwärts stark gezackt ist.

Kopf und Thorax schwarz und grau gemischt, letzterer mit gelblicher, todtenkopfartiger Zeichnung, Hinterleib ockergelb mit schwarzen Querbinden und einem blaugrauen Längsstreif über den Rücken, Fühler schwarz mit weisser Spitze.

Der grösste europäische Schwärmer, verbreitet, doch selten häufig, fliegt bei Nacht, kriecht auch in die Bienenstöcke um Honig zu saugen. Er giebt, wie noch manche andere Insekten, wenn man ihn anspiesst oder

am Thorax drückt, einen Ton von sich, über dessen Entstehungsursache die Ansichten getheilt sind.

Atropos L.

Ausserhalb Europas fliegt diese Art noch in Nord- und Südafrika, China, und wenn Styx Westw. nicht vielleicht doch eigene Art ist, auch in Indien.

Raupe gross, dick, mit flachem, eirunden Kopfe und einem doppelt gekrümmten, rauhen Horne auf dem 11. Ringe, sie lebt an Solanum, Datura und Lycium und verwandelt sich in einer leichten Erdhöhle.

Puppe mit dickem, flachen, rauhen, in zwei stumpfe, kleine Spitzen endigendem Kremaster.

Der Schmetterling fliegt im Herbst, aus überwinterten Puppen im Mai und Juni.

Ausser Atropos enthält diese Gattung nur noch eine indische Art, Satanas Bdv. (Lethe Westw.) eine zweite indische Art, Styx Westw. ist vielleicht nur Lokalvarietät von Atropos.

2. SPHINX L.

Linné Syst. Nat. Hyloicus, Agrius, Lethia H. V. 1816.
Ochsh.: Schmetterl. v. Europa IV. 43. (1816.)

Männliche Fühler etwas unter halber Länge des Vorderflügelvorderrandes, stark, die des Weibes dünner, kürzer, weiss, die Zähne der männlichen Fühler braungrau, am Ende mit einem feinem Haarpinsel.

Palpen dicht am Kopf anliegend, etwas kegelförmig, Sauger hornig, länger als Kopf und Thorax zusammen, zwischen den Palpen sichtbar.

Thorax und Hinterleib robust, letzterer spitz zulaufend, unten flach.

Beine kräftig, Hinterschienen länger wie die Schenkel; Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit End- und Mittelspornen, die inneren Spornen noch einmal so lang wie die äusseren.

Vorderflügel gestreckter und spitzer wie bei der vorigen Gattung. Saum fast gerade, glatt.

Hinterflügel mit glattem Saum, vor dem Innenwinkel kaum eingebuchtet.

Vorderflügel mit 11 Rippen, 8 dicht unter der Flügelspitze in den Saum, 9 in die Flügelspitze, 10 fehlt, übrigens der Rippenverlauf wie bei der vorigen Gattung.

Vorderflügel grau und braun gemischt, mit schwarzen Zeichnungen, aus der Flügelspitze zieht ein schräger schwarzer, gerader oder gezackter Streif, ausserdem stehen einige schwarze Längsstriche in oder hinter der Flügelmitte, Franzen einfarbig oder gescheckt.

Hinterflügel entweder einfarbig dunkelbraun, oder weissgrau oder rosenroth mit drei schwarzbraunen oder schwarzen Querbinden.

Hinterleib grau mit schwarzbraunen Seitenflecken bis an die Spitze und solchem Rückenstreif, oder rosenroth, in den Seiten schwarze Querflecken, der Rücken rehbraun mit feinem schwarzen Mittelstreif; oder in den Seiten fleischroth mit schwarzen Querflecken, der Rücken grau mit feinem schwarzen Mittelstreif.

Thorax grau, oder grau, mit an der Innenhälfte schwarzbraun gefärbten Schulterdecken, oder schwarzbraun, in der Mitte und am Hinterrande weiss gemischt, der Aussenrand der Schulterdecken röthlich gelb.

Uebermittelgrosse bis grosse Schwärmer.

Europa besitzt drei weit verbreitete Arten: Convolvuli L., Ligustri L. und Pinastri L. von welchen die erste auch in Nord- und Südafrika, sowie einem Theil von Asien fliegt, in Nord- und Südamerika aber durch die nahe verwandte Art Sph. Cingulata Fb. vertreten wird. Für Ligustri findet sich in Nordamerika die nahe verwandte Drupiferarum Abb. und auch Pinastri hat dort Verwandte. Eine vierte Sibirien eigene Art ist Streckeri Stdg.

Raupen mit glatt abgestutztem, eirunden Kopfe, mit Längsstreifen, oder mit Schrägstrichen in den Seiten. Horn spitz, gebogen, sie leben theils auf niederen Pflanzen (Convolvuli), theils auf Sträuchern (Ligustri), theils auf Nadelholz (Pinastri), und verwandeln sich in einer Erdhöhle, die Puppen führen eine abstehende Saugrüsselscheide, sie überwintern.

Es sind eine Menge exotischer und nordamerikanischer Arten bekannt, eine Anzahl derselben führen gelbe Seitenflecken des Hinterleibes.

3. DEILEPHILA Oh.

Ochsenheimer Schmett. v. Europa, IV. 42. (1816.) Chaerocampa Dup Daphnis, Theretra, Hippotion, Isoples, Oreus, Phryxus, Hyles, Thaumas Hb. Verz. 1816. p. 135 f. f.

Fühler kürzer als der halbe Vorderflügelvorderrand, schwach verdickt, mit feinem Haarpinsel am Ende.

Palpen und Sauger, sowie die Beine wie bei der vorigen Gattung.

Thorax und Hinterleib robust, letzterer mehr oder weniger lang gestreckt, spitz endigend, unten flach gedrückt.

Vorderflügel spitz, Saum glatt oder schwach gezähnt, schwach bauchig oder etwas geschwungen, Innenrand mehr oder weniger geschwungen, so dass der Innenwinkel schärfer oder stumpfer hervortritt.

Hinterflügel mit glattem oder schwach gezähnten Saum, vor dem Innenwinkel schwach eingebuchtet.

Vorderflügel mit 11 Rippen, 8 in die Flügelspitze auslaufend, 9 vor derselben verlaufend, die übrigen Rippen wie bei den vorigen Gattungen.

Auf den Hinterflügeln entspringen Rippe 2 und 3 näher oder weiter von einander, wie 3 von 4, meist eben so weit wie 4 von 5, 5 steht bald näher an 6, bald näher an 4, oder zwischen beiden in der Mitte, doch sind die Abweichungen nur sehr unbedeutend.*)

Nach Färbung und Zeichnung kann man die europäischen Arten in folgende Gruppen eintheilen:

1. (Daphnis H. V.)

Grundfarbe des Körpers und der Flügel grasgrün, die Vorderflügel mit weisslichen, rosenrothen und violetten Streifen und Flecken, die Hinterflügel mit weisslichem Bogenstreif und violetter Wurzel. Hinterleib mit dunkelgrünem Schrägflecken in den Seiten. Nerii L.

2. (Chaerocampa Dup.)

Vorderflügel lehmgelblich oder graugelb, mit mehreren undeutlichen, braunen Schrägstreifen. Hinterflügel einfarbig dunkelbraun oder roth mit schwarzer Wurzel und braunem Saume. Hinterleib einfarbig, mit wenig dunkleren feinen Längsstreifen, höchstens das erste Segment mit schwarzem Seitenfleck. Boisduvalii Bugn. Alecto L., oder Vorderflügel gelbbraun oder olivenbraun, der Saum zuweilen heller gefärbt, ein weisslicher oder gelblicher breiter Schrägstreif zieht aus der Flügelspitze bis vor die Mitte des Innenrandes, zuweilen sind die Rippen weiss. Hinterflügel roth, Wurzel oder ein Mittelband schwarz, Saum schwarz oder schwarz und braun gefärbt. Hinterleib ohne Seitenflecken mit silbernem, doppelten Längsstreif über der Mitte und einer Reihe silber- oder goldglänzender Schrägstriche über den Seiten, oder mit weissem Mittelstreif, zwei schwarzen und zwei weissen Seitenflecken, die einzelnen Segmente schwarz gerandet, weiss gefleckt. Celerio L. Livornica Fb. Osyris Dalm.

3. (Pergesa Wlk. p. Theretra, Oreus Hb. V.)

Vorderflügel gelbgrün mit violetten Querstreifen, oder breit rosenrothem Saum. Hinterflügel rosenroth mit schwarzer Wurzel, oder am Saume breit rosenroth, in der Mitte gelbgrün, an der Wurzel schwärzlich. Hinterleib ohne alle Zeichnung oder mit rothem Mittelstreif und schwarzen Seitenflecken auf dem ersten Segment. Elpenor L. Porcellus L.

4. Deilephila Oh.

Vorderflügel einfarbig aschgrau mit schwärzlichem Wurzelfleck, oder olivengrün mit schmälerem oder breiterem grauen oder gelblichen Schrägstreif in der Mitte.

---

*) Mit Ausnahme der mir fremden Arten: Mauretanica Stdg., Costata Nordm. und Osyris Dalm. habe ich sämmtliche europäische Arten genau auf den Rippenverlauf untersucht, bei keiner aber eine wesentliche Abweichung von den anderen gefunden.

Hinterflügel roth oder braunroth und weissgelb, mit schwarzer Wurzel und Saumbinde.

Vespertilio L. Hippophaës Esp. Bienerti Stdg. Zygophylli Oh.
Galii Rottb. Tithymali Bdv. Mauretanica Stdg. Euphorbiae L.
Nicaea Prunn. Dahlii Hb.-G. Costata Nordm.

Mittelkleine bis grosse Schwärmer, welche zum grössten Theil den südlichen und östlichen Theilen des Gebietes angehören, Galii geht nördlich bis Labrador.

Zwei Arten, Nerii und Celerio, welche vielleicht ursprünglich dem nördlichen Afrika angehören, verbreiten sich in geeigneten Jahren bis in die nördlichen Gebietstheile, um dann zuweilen wieder auf längere Zeit zu verschwinden.

Einige Arten erzeugen mit einander Hybriden, Vespertilioides Bdv. Hybrid aus Vespertilio und Hippophaës und Epilobii Bdv. Hybrid aus Vespertilio und Euphorbiae.

Einige der Raupen ziehen den Kopf in die Brustringe zurück, der 4te wulstige und der 5te Ring haben an den Seiten Augenflecken, die übrigen Raupen führen farbige Seitenflecke, alle, ausser der Raupe von Porcellus, führen ein Horn, sie verwandeln sich entweder an der Erde zwischen Blättern oder in einem grobmaschigen Gespinnste und leben auf Sträuchern oder niederen Pflanzen. Puppen wie die der vorigen Gattung.

Es sind eine grosse Anzahl aussereuropäischer Arten bekannt, von den europäischen finden sich Nerii, Alecto, Boisduvalii in Indien und die erstere, sowie Celerio, Mauretanica auch im südlichen Afrika, Galii in den vereinigten Staaten, welchen aus dieser Gattung nur noch eine unserer Livornica sehr ähnliche Art, Lineata Fbr. und zwei zur Chaerocampa-Gruppe gehörenden Arten eigen sind.

4. SMERINTHUS Oh.

Ochsenh. Schmettl. v. Europa IV. 44. (1816.)
Polyptychus, Pasnias, Mimas Hb. Verz. 1816.

Fühler höchstens ein Drittheil so lang wie der Vorderrand der Vorderflügel, gegen die Wurzel wenig verdünnt und ohne Haarpinsel an der Spitze.

Palpen klein, von oben meist nicht sichtbar, eng an einander anliegend, das Mittelglied kaum dicker als das Wurzelglied, besonders an seiner Wurzel breit gedrückt, das Endglied deutlich, ein Viertel so lang als das Mittelglied.

Kopf klein, Augen klein, Zunge weich und schwach zwischen den Palpen versteckt.

Thorax und Hinterleib robust, letzterer weniger spitz auslaufend wie bei den vorigen Gattungen, unten nicht flach, beide etwas wolliger behaart wie bei den übrigen Gattungen, beim Mann ist der Hinterleib meist etwas aufwärts gekrümmt.

Beine kürzer und schwächer wie bei den vorhergehenden Gattungen, die Schenkel wolliger behaart, die Hinterschienen nicht länger wie die Schenkel, bei Tiliae mit Mittel- und End-, bei den übrigen Arten nur mit Endspornen, letztere klein und ziemlich gleich lang.

Die Arten sitzen mit horizontal ausgebreiteten Flügeln, so dass der Vorderrand der hinteren vor dem der vorderen meist vorsteht und der Leib unbedeckt ist.

Haftborste stark, schwach oder ganz fehlend. In dieser Beziehung ändern bei einigen Arten ♂ und ♀ ab.

Flügel lang gestreckt, der Innenrand etwas länger, so dass der Saum weniger schräg wie bei den vorigen Gattungen erscheint.

Derselbe unregelmässig geschwungen, ausgenagt oder geeckt, oder nur stark gezähnt, Innenrand stark geschwungen, so dass der Innenwinkel stark stumpfeckig vortritt.

Hinterflügel mit abgerundeter Spitze, Saum glatt, stumpf oder scharf gezähnt, vor dem Afterwinkel mehr oder weniger eingebuchtet.

Vorderflügel im Rippenverlauf von den vorigen Gattungen nicht abweichend, auf den Hinterflügeln entspringen Rippe 2 und 3 ein bis fast dreimal soweit von einander wie 3 von 4; 5 entspringt ziemlich in der Mitte zwischen 4 und 6; 6 und 7 aus gleichem Punkt, oder ganz kurz gestielt.

Die Zeichnung der einzelnen Arten ist ziemlich verschieden, die Grundfarbe der Vorderflügel ist röthlich grau, bleichockergelb, oder bleichgelb, mit braunen oder grünen Streifen, Binden und Flecken.

Hinterflügel entweder ziemlich einfarbig ockergelb, oder grau, an der Wurzel rostroth, oder in der Mitte rosenroth mit grossem blauen, schwarz gekernten und umzogenen Augenfleck.

Hinterleib einfarbig, unbezeichnet.

Unter den Arten kommen Bastardirungen vor.

Mittelgrosse bis grosse, träge, des Nachts fliegende Schwärmer.

Von den 11 dem Gebiet eigenthümlichen Arten, sind Tiliae L., Ocellata L. und Populi L. weit verbreitet, dem Süden und Osten gehört Quercus S. V. an, Tartarinovii Brem, Mackii, Brem ? Caecus Men., Argus Men. finden sich in Sibirien, Kindermanni Led. in Kleinasien.

Raupen nach vorn schlanker, mit einem flachen, oben stumpf gespitzten Kopfe und einem Horne auf dem 11. Ringe, ihre Haut ist rauh

gekörnelt, Farbe grün, in den Seiten gelbliche rothe oder blaue Schrägstreifen oder rothe Fleckchen, sie leben auf Laubholz.

Puppen plumper als bei den vorigen Arten, mit starkem kegelförmigen, am Ende zugespitzten Kremaster und keiner Saugerscheide, sie verwandeln sich in einer schwach ausgesponnenen Erdhöhle und überwintern.

Die exotischen, über alle Welttheile mit Ausnahme von Australien verbreiteten Arten sind nicht sehr zahlreich. Nordamerika besitzt 8 Arten, deren Mehrzahl in die Verwandtschaft von Ocellata gehört.

5. PTEROGON Bdv.

Boisduval Gen. et Index method. p. 46. (1846.)
Macroglossa. Oh. Prosepinus H. V. 1816.

Fühler keulenförmig, länger als der halbe Flügel, mit einem Haarpinsel am Ende.

Palpen stark, das Endglied im Mittelglied versteckt, so dass die Palpen abgerundet erscheinen.

Zunge länger als Kopf und Thorax, zwischen den Palpen versteckt.

Augen gross.

Thorax und Hinterleib robust, letzterer gewölbt, in den Seiten und am Ende mit Haarschöpfen.

Beine kräftig, Vorder- und Mittelschienen kürzer, Hinterschienen länger als die Schenkel, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen, deren äussere viel kürzer als die inneren sind. Innenrand der Vorderschienen mit langen, starken Dornborsten bewehrt.

Vorderflügel kurz, ihr Innenrand fast so lang wie der Vorderrand, der Saum zwischen der Spitze und Rippe 4 ausgenagt, dann stark gezähnt, Innenrand geschwungen.

Hinterflügel ziemlich breit, Saum schwach ausgeschweift und gezähnt, Spitze abgerundet.

Rippenverlauf auf den Vorderflügeln wie bei den vorigen Gattungen, auf den Hinterflügeln entspringen Rippe 2 und 3, dreimal soweit von einander wie 3 von 4; 5 kaum näher an 4 als an 6; 6 und 7 ganz kurz gestielt.

Vorderflügel grau mit braunen Streifen und Flecken oder grün mit dunkelgrüner Mittelbinde, Hinterflügel einfarbig graubraun oder gelb mit schwarzer Saumbinde. Hinterleib unbezeichnet oder mit weissen Fleckchen an den Seiten des Rückens.

Von den beiden Arten fliegt Gorgoniades Hb. nur im südlichen und östlichen Russland und einem Theile Kleinasiens, Proserpina Pall.

(Oenoetherae S. V.) ist über das mittlere, südliche und östliche Gebiet verbreitet.

Raupen mit kugeligem Kopf und einem knopfförmigen Flecken auf dem 11. Ring, auf krautartigen Pflanzen lebend.

Puppen schlank, mit einem langen kegelförmigen, am Ende mit 2 kurzen Spitzchen besetzten Kremaster, an der Erde in einer oberflächlichen Höhle liegend, überwinternd.

Nordamerika besitzt einige wenige in diese Gattung gehörende Arten, ob die übrigen Welttheile dergleichen haben, ist mir nicht bekannt, doch finden sich in ihnen eine Anzahl nah verwandter Gattungen.

6. MACROGLOSSA Oh.

Ochsenheimer. Schmett. v. Europa IV. 41. (1816.)

? Sesia Fabr. Cephonodes, Psithyros H. V. (1816.)

Fühler länger als der halbe Vorderrand der Vorderflügel, keulenförmig, mit einem Haarpinsel am Ende.

Palpen, Augen, Sauger wie bei der vorigen Gattung.

Thorax und Hinterleib robust, bei den glashellen Arten rauh und abstehend wollig behaart, die letzten 4 Segmente und der After des Hinterleibes mit Haarschöpfen, Hinterleib flach gedrückt. Vorderschienen ohne Dornborsten.

Vorderflügel mit etwas kürzerem, schwächer geschwungenem Innenrand als bei jener, Saum fast gerade, glatt. Hinterflügel mit stumpfer Spitze und glattem Saum, hinter dem Afterwinkel kaum eingezogen, bei den Arten mit glashellen Flügeln kürzer wie bei den übrigen.

Auf den Vorderflügeln ist bei einer Art (Bombyliformis) die Mittelzelle durch eine Rippe als Fortsetzung von 5 der Länge nach getheilt, im übrigen ist der Rippenverlauf mit dem der vorigen Gattungen übereinstimmend.

Auf den Hinterflügeln ist die Mittelzelle auffallend kurz, Rippe 3 und 4 entspringen sehr nahe bei einander, 5 in der Mitte zwischen 4 und 6, 6 und 7 dicht bei einander oder aus gleichem Punkt, oder auf gemeinschaftlichem kurzen Stiel.

Vorderflügel entweder grün mit breitem braunen Saum, oder grau mit zwei schwarzen Zackenstreifen, die Hinterflügel rothbraun oder rothgelb, oder alle Flügel mit braunem oder rothbraunen Saum und solchen Rippen, an der Wurzel und Innenrand grünlich behaart, übrigens glashell, nur kurz nach dem Auslaufen, vor dem ersten Flug fein und lose aufliegend bräunlich bestäubt.

Hinterleib grau, in den Seiten gelbweiss und schwarz gefleckt, oder grün mit breiter rothbrauner Querbinde oder mit schwarzer Querbinde.

Europa besitzt vier Arten, von denen Stellatarum L. Fuciformis L. und Bombyliformis Oh. weit verbreitet sind, Croatica Esp. dagegen nur dem östlichen Gebiet angehört. Sie fliegen am Tage, im hellsten Sonnenschein um wohlriechende Blumen. Einfache und doppelte Generation.

Raupen mit kugeligem Kopfe, einem Horn auf dem 11. Ringe, fein erhaben punktirt, auf Sträuchern und niederen Pflanzen lebend.

Puppen mit etwas vorgebogener Saugrüsselscheide, an der Erde zwischen zusammengesponnenen Blättern liegend, überwinternd.

Es giebt eine grosse Anzahl aussereuropäische Arten dieser Gattung, von denen die glashellen hauptsächlich Nordamerika, die Stellatarum verwandten Indien angehören.

Familie II. *Sesiidae.*

H. Sch. II. p. 51.

Eine scharf begrenzte Familie, welche im vollkommenen Insekt Aehnlichkeit mit den Hymenopteren hat.

In den ersten Ständen schliessen sie sich an die Castniidae und Cossidae an, indem die Raupen wie diejenigen der erwähnten Familien in dem Innern von Wurzeln, Stämmen, Stengeln und Zweigen von Pflanzen leben und auch die Puppen Aehnlichkeit mit denen jener Familien haben.

Fühler länger als der halbe Vorderrand der Vorderflügel, nach vorn allmälig verdickt, gegen die Spitze dünner werdend, an derselben bei den meisten europäischen Gattungen ein Haarpinsel; selten fadenförmig, beim Mann meist mit Wimperpinseln, seltener mit lamellenartigen Fortsätzen oder Kammzähnen.

Palpen stark entwickelt, aufsteigend, unten abstehend behaart, oben beschuppt, das Mittelglied eindrittel bis einmal so lang als das Wurzelglied, das Endglied mehr oder weniger zugespitzt, eindrittel bis ebenso lang als das Mittelglied; Augen nackt. Nebenaugen. Meist deutliche Spiralzunge, zuweilen statt derselben zwei kurze weiche Zapfen.

Thorax robust, wie der Hinterleib anliegend beschuppt, letzterer lang, meist schlank, nicht flach gedrückt, gegen das Ende oft verdünnt, an demselben mit einem Afterbusch, der Mann führt 7, das Weib nur 6 Hinterleibssegmente.

Beine kräftig, Schenkel und Schienen stark beschuppt oder behaart, die Vorderschienen viel, die Mittelschienen wenig kürzer, die Hinterschienen

viel länger als die Schenkel, die Mittelschienen nur mit End-, die Hinterschienen auch mit Mittelspornen, die inneren Spornen länger als die äusseren.

Vorderflügel lang gestreckt, sehr schmal, gegen den Saum etwas breiter werdend, Innenrand kaum geschwungen, Saum sehr kurz, schräg, der Innenwinkel abgerundet.

Hinterflügel etwas kürzer, aber viel breiter als die Vorderflügel, der Innenrand sehr kurz, der Afterwinkel abgerundet. Saum kurz.

Vorderflügel mit langer Mittelzelle und 11 oder 12 Rippen, im ersteren Falle fehlt Rippe 5. Die eine Innenrandsrippe zieht nahe dem Innenrand oder fällt mit demselben zusammen. Rippe 2 entspringt kurz vor der Hinterecke der Mittelzelle aus der Subdorsale, 4 aus dieser Ecke, 4, 5 und 6 aus der Querrippe. Wenn 5 fehlt, so steht 4 in der Mitte zwischen 3 und 6, sonst 5 in der Mitte zwischen 4 und 6, und 4 näher an 5 als an 3; 7 und 9 entspringen theils sehr nahe bei einander, theils etwas von einander entfernt aus der Vorderecke der Mittelzelle, 8 vor oder hinter der Mitte aus 7; 10 entweder mit 9 oder 11 auf gemeinsamen kurzen Stiel, oder wie 11 aus dem letzten Viertheil der Subcostale.

Hinterflügel mit 2 Innenrandsrippen, zuweilen noch mit einer dritten, sehr feinen, welche dicht am Innenrande hinzieht. Rippe 2 entspringt hinter der Mitte der Subdorsale und 3 und 4 entweder getrennt von einander, oder aus gleichem Punkt, oder endlich auf längerem oder kürzerem Stiel aus der Hinterecke der Mittelzelle, 5 aus deren Mitte, 6 aus deren Vorderecke, 7 wenn vorhanden, aus der Subcostale, 8 fällt mit dem Vorderrand zusammen.

Die Flügel sind meist glashell mit braunen oder schwarzen, selten wenig roth gefärbten Rändern, die Vorderflügel führen auf der Querrippe eine den Rändern gleich gefärbte Querbinde. Selten sind die Vorderflügel braun oder schwarzblau gefärbt, zuweilen ist der Flügel nur im Saumfeld glashell.

Der Thorax führt oft gelbe Flecken auf den Schultern, der Hinterleib einen oder mehrere rothe, gelbe oder weisse Querstreifen, der Afterbusch ist oft in den gleichen Farben gemischt.

Die Arten gehören zu den kleinsten bis untermittelkleinen Schwärmern und fliegen meist am Tage im heissen Sonnenschein um Blumen, sie haben einfache Generation.

Die Raupen sind gelblich oder schmutzig weiss, mit einzelnen feinen Härchen besetzt, dunklem Kopf und Nackenschilde und mit starken Fresswerkzeugen, sie haben 16 Kranzfüsse.

Sie leben in den Stämmen und Aesten von Bäumen und Sträuchern oder in den Stengeln und Wurzeln krautartiger Pflanzen und überwintern klein ein bis zweimal.

Sie verwandeln sich im Innern der Gewächse in einem aus zernagten Pflanzentheilen gebildeten Gespinnste in eine schlanke Puppe, mit kegelförmigem, mit Stachelringen versehenem Hinterleibe und mit einem abgerundeten oder abgestutzten, mit einem Ringe von 6—12 Zacken umgebenen Afterstücke.

Eine ziemliche Zahl der Arten gehört dem Süden und Osten des Gebietes an, dem Norden ist eine Art eigenthümlich.

Unter den noch wenig bekannten aussereuropäischen Arten führt eine Anzahl Arten die Beine bis fast zum Ende der Tarsen stark behaart.

7. TROCHILIUM Scop.

Scopoli Entomologia Carniolica (1763.) H. Sch. II. p. 60.
Sphinx L. Sesia Lasp. Ochsh. Bdv. Sphecia H. V. 1816.

Fühler nach vorn allmälig verdickt, an der Spitze mit einem Haarpinsel.

Palpen stark, dicht anliegend behaart, das Endglied deutlich abgesetzt, ein drittel so lang als das Mittelglied, dieses fast noch einmal so lang als das Wurzelglied. Statt der Zunge zwei weiche Zäpfchen.

Thorax und Hinterleib robust, letzterer am Ende stumpf, beide anliegend beschuppt.

Schenkel und Schienen stark, letztere dicht anliegend pelzartig behaart, Vorderschienen halb so lang, Mittelschienen wenig kürzer, Hinterschienen viel länger als die Schenkel, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen, die Tarsen mit Dornborsten.

Vorderflügel dreimal so lang als breit (am Innenwinkel gemessen), Spitze abgerundet, Saum schräg.

Hinterflügel an Rippe 1a einhalbmal so breit als lang.

Vorderflügel mit 12 Rippen, die Hinterrandsrippe verläuft frei, Rippe 2 kurz vor der Hinterecke der Mittelzelle, 3 aus derselben, 4 ebensoweit von 3 als von 5 aus dem Querast, 5 in der Mitte zwischen 4 und 6 aus demselben, 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle, 8 vor der Mitte aus 7, in den Vorderrand, 9 und 10 ganz kurz gestielt aus gleichem Punkt mit 7, 11 kurz vor der Vorderecke der Mittelzelle aus der Subcostale entspringend.

Hinterflügel mit 2 deutlichen und einer ganz feinen Innenrandsrippe, Rippe 2 aus dem letzten Drittheil der Subdorsale, 3 und 4 aus gleichem Punkt der Hinterecke der Mittelzelle, 5 in der Mitte zwischen 4 und 6 aus dem Querast, 6 aus der Vorderecke der Mittelzelle in die Flügelspitze. 7 aus dem Anfang der Subcostale entspringend und in das letzte Viertheil

des Vorderrandes auslaufend. Die Mittelzelle der Vorderflügel ist ziemlich zweidrittel, die der Hinterflügel nicht ganz halb so lang wie der Flügel.

Flügel glashell, die Ränder, sowie ein Querfleck auf der Mittelzelle der Vorderflügel rostgelb.

Körper schwarz oder schwarzbraun, Thorax mit oder ohne gelbe Schulterdecken, Hinterleib entweder mit gelbgerandeten Segmenten, oder mehrere derselben ganz gelb gefärbt. Grosse Sesien von hornissenartigem Aussehen.

Von den drei Arten ist Apiforme Cl. die gemeinste und mit Ausnahme weniger Gebietstheile verbreitetste; Crabroniforme Lew. (Bembeciformis Hb.) und Melanocephalum Dalm. sind viel weniger verbreitet.

Raupen walzig, Kopf flach, sie leben in den Stämmen und Zweigen von Bäumen (Populus, Salix caprea) und überwintern zweimal.

Puppen lang gestreckt.

Von aussereuropäischen Arten führt Boisduval 2 indische Arten, eine unbekannten Vaterlandes und eine Art aus Nordamerika an.

Grote und Robinson nennen die nordamerikanischen Arten, unter denselben auch Apiforme, welche aus Europa eingeschleppt, in der Umgegend von New-York gefunden wird.

8. SCIAPTERON Stdg.

Staudinger: De Sesiis Agri Beroliniensis (Dissertatio Entomslogica.) 1854.
Sesia auct. Sphinx L. Paranthrene H. V. 1816.

Fühler nach vorn schwach verdickt, mit einem Haarpinsel an der Spitze, beim Mann mit einer Doppelreihe Wimperpinseln, welche auf der Spitze zahnartiger an der Innenseite längerer Fortsätze (Lamellen) stehen.

Palpen kurz und dick beschuppt, unten mit abstehenden Haaren, das Endglied dünn, anliegend behaart, dünn.

Wurzel- und Mittelglied bilden fast einen rechten Winkel, ersteres fast nur halb so lang als letzteres, das Endglied halb so lang als das Mittelglied, mit nach vorn schräg abgestutzter Spitze.

Zunge hornig, gerollt.

Thorax robust, Hinterleib oben gewölbt, unten flacher, nicht so robust wie bei der vorigen Gattung, doch stärker als bei den nachfolgenden, ziemlich gleich stark, am After mit zusammengestrichenem Haarbusch.

Beine kräftig, Vorderschienen viel, Mittelschienen wenig kürzer, Hinterschienen viel länger als die Schenkel; Schenkel und Schienen, besonders die vorderen, dicht anliegend behaart, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit End- und Mittelspornen, Tarsen mit Dornborsten.

Vorderflügel schmäler wie bei der vorigen Gattung, $3\frac{1}{2}$ mal länger wie breit. Innenrand schwach geschweift, Saum schräg, Spitze weniger gerundet wie bei Trochilium.

Hinterflügel noch einmal so lang wie breit.

Vorderflügel mit 12 Rippen, die Innenrandsrippe fällt mit dem Innenrand zusammen. Rippe 2 dicht vor, 3 aus der Hinterecke der Mittelzelle, 4, 5 und 6 aus dem Querast, 4 näher an 5 als an 3; 5 in der Mitte zwischen 4 und 6, 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle, 8 aus derselben, kurz vor ihrer Mitte in die Flügelspitze, 9 nahe bei 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle, 10 und 11 nahe bei einander kurz vor derselben aus der Subcostale entspringend, Mittelzelle zweidrittel so lang als der Flügel.

Hinterflügel mit 2 deutlichen und einer sehr feinen Innenrandsrippe, Rippe 2 hinter der Mitte der Subdorsale, 3 dicht vor, 4 aus dem Hinterwinkel der Mittelzelle, 5 aus dem Querast, in der Mitte zwischen 4 und 6; aus der Vorderecke der Mittelzelle entspringend, 7 nicht sichtbar, die Costale fällt mit dem Vorderrand zusammen. Mittelzelle länger als der halbe Flügel.

Vorderflügel ganz beschuppt, oder nur mit schmalen glashellen Stellen an der Wurzel, einfarbig braun, oder stahlblau oder grün mit mennigrothen Stellen.

Hinterflügel glashell, nur die Ränder und Rippen, sowie die Franzen dunkel.

Körper schwarz, oder metallisch schillernd, Thorax mit gelben Fleck am Ursprung der Flügel, oder mit rothen Schulterdecken und solcher Bestäubung des Hinterrückens, Hinterleib zuweilen mit gelben schmalen Querbinden.

Mittelgrosse bis grosse Sesien, welche am Tage im Sonnenschein fliegen.

Von den 5 zur europäischen Fauna gehörenden Arten ist nur eine Tabaniforme Rttbg. (Asiliformis S. V.) ziemlich über das ganze Gebiet verbreitet, die übrigen: Stiziforme H. Sch., Gruneri Stdg., Fervidum Led., Tengyraeforme H. Sch. sind nur dem östlichen Theile des Gebietes, Kleinasien, Persien und Armenien eigen und gehören noch zu den grössten Seltenheiten in den Sammlungen.

Die bekannten Raupen gleichen denen der vorigen Gattung, überwintern zweimal und leben in dem unteren Stammende von Pappeln. (Tabaniforme.)

Boisduval führt nur zwei exotische Arten, von China und der Insel Luçon auf, ausserdem noch eine Art aus Nordamerika, wahrscheinlich gehört auch Melittia Satyriniformis H. Z. Fig. 453, 454, welche mit

Aegiria Exitiosa Say identisch ist und in den Vereinigten Staaten fliegt, in diese Gattung.

9. SESIA Fb.

Fabricius Mantissa Insectorum tom. II. p. 98. (1787.) auct. Aegeria Fbr. Sphinx L. H. Sch. II. p. 62.

Fühler nach vorn schwach verdickt, mit einem Haarpinsel an der Spitze, bei dem Manne mit Wimperpinseln aber ohne Lamellen, verhältnissmässig etwas länger und schlanker als bei der vorigen Gattung.

Palpen wie bei der vorigen Gattung, ihr Endglied theils halb, theils über halb so lang wie das Mittelglied, bei manchen Arten zugespitzt, bei anderen an der Spitze abgestumpft (abgeschuppt). Zunge hornig, gerollt. Thorax robust, Hinterleib verhältnissmässig schwächer wie bei Sciapteron, bei den verschiedenen Arten plumper oder schlanker, der Afterbusch mehr oder weniger zusammengestrichen. Beine wie bei der vorigen Gattung.

Vorderflügel wie bei der vorigen Gattung mit mehr oder weniger gerundeter Spitze, die Hinterflügel ändern in ihrer Form ab, theils gleichen sie denen der vorigen Gattung, theils bilden sie am Afterwinkel einen stumpfen Winkel und erscheinen dadurch fast dreieckig, z. B. bei S. Fenusaeformis.

Der Rippenverlauf der Vorderflügel ist im Wesentlichen der gleiche wie bei Sciapteron, nur entspringen Rippe 10 und 11 nicht gesondert, sondern auf gemeinschaftlichem kurzen Stiel und die Querrippe zeigt zwischen den einzelnen aus ihr entspringenden Rippen ziemlich tiefe Einbuchtungen.

Auf den Hinterflügeln entspringen Rippe 3 und 4 entweder aus gleichem Punkt oder auf gemeinschaftlichem kurzen Stiel.

v. Heinemann, welcher Sciapteron und Sesia zusammenzieht, erwähnt dieser Unterschiede im Rippenbau nicht.

Die Vorderflügel mit drei Glasfeldern, deren erstes zwischen Flügelwurzel, Vorderrand, Mittelbinde und Subdorsale liegt und meist ein langes Dreieck bildet, das zweite schmälere befindet sich zwischen Subdorsale, Innenrand, Wurzel und Mittelbinde, das dritte breite und durch die Rippen in mehrere Felder getheilte, steht zwischen Mittelbinde und Saum. Das zweite Glasfeld wird bei manchen Arten durch Beschuppung ganz verdunkelt, so dass es zu fehlen scheint. Die Flügelränder, Rippen und Querbinde, sowie eine mehr oder weniger breite Saumbinde und die Franzen sind schwarz oder rothbraun oder rothgelb gefärbt.

Die Hinterflügel sind glashell, Ränder und Rippen, sowie die Franzen sind schwarz oder braun bis gelblichbraun.

Körper schwarz, oft metallisch schimmernd, die Fühler zuweilen in der Mitte oder vor der Spitze hellgelb, rothgelb oder weiss, welche Färbung ein mehr oder weniger breites Band bildet. Palpen an der Schneide, zuweilen auch das Endglied, seltener ganz gelb, rothgelb oder weiss, die Beine entweder schwarz und nur theilweis, oder ganz hellgefärbt. Halskragen zuweilen hell, Schulterdecken meist hellgesäumt, Hinterleib fast ausnahmslos mit einem oder mehreren gelben, rothgelben, rothen oder weissen Ringen. Der Afterbusch meist gegen die Mitte mit hellen Haarbüscheln.

Mittelkleine bis kleine Sesien, welche bei Tage im Sonnenschein an Blumen fliegen.

Die zur europäischen Fauna gehörende Artenzahl ist eine grosse und übertrifft diejenige der bis jetzt aus anderen Welttheilen bekannte, Staudinger führt in seinem Catalog 61 Arten, darunter allerdings einige mit ? auf, in einem der letzten Jahrgänge der Stettiner entomologischen Zeitung beschreibt er noch eine neue Art, deren Hinterleib einfarbig dunkel ist, in seiner Fauna Kleinasiens I. 1879 beschreibt er eine zweite neue Art: Haberhaueri Stdgr. und trennt die früher als Varietäten vereinigten beiden Arten Chalcidiformis Hb. und Schmidtiiformis Frr. sodass die Artenzahl, wenn mir nicht eine oder die andere neuentdeckte Art unbekannt geblieben ist, 63 betragen würde. Die Arten sind zum Theil weit verbreitet, gehören aber überwiegend dem südlichen und östlichen Theil des Gebietes an. Deutschland zählt deren etwa 20, nämlich: Scoliaeformis B. Rh. Spheciformis S. V. Andrenaeformis Lasp. Cephiformis Oh. Tipuliformis Clk. Conopiformis Esp. Asiliformis Rttbg. (Cynipiformis Esp.) Myopaeformis Bkh. ? Typhiaeformis Bkh. Culiciformis L. Stomoxiformis Hb. Formicaeformis Esp. Ichneumoniformis Fb. Masariformis Esp. Triannuliformis Frr. Stelidiformis Frr. Muscaeformis View. Leucopsiformis Esp. Chrysidiformis Esp.

Dem Osten und Südosten des Gebietes gehören folgende 28 Arten an: Mesiaeformis H. Sch. Luctuosa Led. Pipiziformis Led. Amasina Stdgr. Lomatiaeformis Led. Palariformis Led. Parthica Led. Leucoparea Led. Doryceraeformis Led. Astatiformis H. Sch. Mannii Led. Doleriformis H. Sch. Umbrifera Stdg. Lanipes Led. Agdistiformis Stdg. Bibioniformis Esp. Leucomelaena Z. Affinis Stdgr. Albiventris Led. Haberhaueri Stdg. Alysoniformis H. Sch. Fenusaeformis Led. Azonos Led. Zimmermanni Led. Minianiformis Frr. Chalcidiformis Hb. Schmidtiiformis Frr. Elampiformis H. Sch.

Dem Süden sind eigen: ? Cruentata Mnn. Hymenopteriformis Bell. Himmighoffeni Stdg. ? Sirphiformis Luc. Monspeliensis Stdg. Ramburi Stgd.

Corsica Stdg. Aerifrons Zell. Osmiaeformis Stdg. Anthraciformis Rb.-Doryliformis Oh. ? Oryssiformis H. Sch. Foeniformis H. Sch.

Als nur hochnordische Art ist Polaris Stdg. bekannt.

Ueber die exotischen und nordamerikanischen Arten ist noch wenig zuverlässiges bekannt, von ersteren führt Boisduval in seinem, freilich in vieler Beziehung unvollständigem Sphingidenwerk eine ziemliche Anzahl auf, von denen aber wahrscheinlich nicht alle in diese Gattung gehören, Grote und Robinson zählen in ihrem Verzeichniss unter Aegeria Fb. 21 nordamerikanische auf, welche aber ebenfalls in verschiedene Gattungen gehören und von denen eine Anzahl zweifelhaft ist, von europäischen Arten besitzt Nordamerika sicher Tipuliformis L.

Die bekannten Raupen sind walzig, die vorderen Ringe meist etwas verdickt, beinfarbig, mit einzelnen feinen Härchen besetzt und leben theils in baumartigen, theils in den Wurzeln krautartiger Gewächse, sie überwintern meist zweimal.

Die Puppen sind schlank, am Hinterleibe mit Stachelringen und mit Stachelkranze besetztem Afterstücke.

10. BEMBECIA Hb.

Hübn. Verz. p. 128. (1816). H. Sch. II. p. 59.

Fühler kurz, fadenförmig, ohne Haarpinsel an der Spitze, beim Mann mit zwei Reihen kurzer, schräggestellter Zähne.

Palpen klein, Wurzel- und Mittelglied zu einander im rechten Winkel stehend, Wurzelglied halb so lang wie das Mittelglied, dieses wenig länger wie das oben kegelförmige Endglied. Die Palpen überall borstig behaart.

Zunge hornig, gerollt.

Augen kleiner wie bei den vorigen Gattungen, nackt.

Thorax robust, dicht behaart, Hinterleib ziemlich gleich breit, walzig, stärker wie bei Sesia, dicht und weniger anliegend behaart, in beiden Geschlechtern mit breitem, gestutzten Afterbusch. Beine wie bei den vorigen Gattungen, Schienen abstehend borstig behaart.

Flügel sehr schmal, die Vorderflügel führen nur 11 Rippen (die Innenrandsrippe fällt mit dem Innenrand zusammen) und Rippe 5 fehlt, der Verlauf der übrigen Rippen weicht nicht wesentlich von Sciapteron ab, Rippe 7 und 8 entspringen auf gemeinsamen ziemlich langem Stiel. Die Querrippe bildet in der Mitte nach auswärts einen stumpfen Winkel. Der Vorderrand der Vorderflügel ist von der Wurzel bis hinter die Flügelmitte nach unten umgeschlagen.

Auf den Hinterflügeln entspringen Rippe 3 und 4 auf gemeinsamem langen Stiel.

In der Ruhe werden die Flügel flach zusammengelegt.

Die Ränder der Vorderflügel sind breit braun bestäubt, das erste Glasfeld ist kurz und sehr schmal, das zweite fehlt, das dritte ist ebenfalls klein und wird von zwei durchziehenden Rippen in drei Felder getheilt, die fleckartige Mittelbinde ist schmal.

Hinterflügel glashell mit dunkeln Rändern und Rippen.

Körper schwarz, Palpen grösstentheils gelb, ebenso ein Theil der Beine, der Halskragen, Saum der Schulterdecken, eine Anzahl schmale Binden des Hinterleibes und der Afterbusch.

Mittelgrosse Sesie, welche des Nachts fliegt.

Die einzige bekannte europäische Art ist Hylaeiformis, Lasp. welche mit Ausnahme von England und Holland über Mitteleuropa verbreitet ist und auch in Piemont und Dalmatien fliegt.

Raupe gleichstark, walzig, einzeln fein behaart, mit Nacken- und Afterschild, lebt in den Wurzeln des Himbeerstrauchs und steigt nach einmaliger Ueberwinterung im Juni zur Verpuppung in die älteren Stiele der Pflanze.

Puppe mit einer Kopfspitze, zwei Reihen Häkchen auf jedem Hinterleibsringe und 6—8 Spitzchen am abgestutzten Afterstücke.

Von exotischen Arten führt Boisduval l. c. p. 384 eine mexikanische Art, B. Eucheripennis auf. Hübner zählt unter Bembecia 16 Arten auf, von denen aber 15 zu Sesia gehören.

11. PARANTHRENE Hb.

Hb. Verz. pag. 128 (1816). H. Sch. II. p. 58.

Fühler länger, dünn, borstenförmig, beim Mann mit langen, büschelweis gestellten Wimpern, ohne Haarpinsel an der Spitze.

Palpen aufgerichtet, Wurzel- und Mittelglied zu einander in einem stumpfen Winkel stehend, von oben nach unten zusammengedrückt, Wurzel- und Endglied lang borstig behaart, Endglied kurz, spitz und anliegend beschuppt.

Zunge fehlend oder sehr schwach.

Augen ziemlich gross, nackt.

Beine kräftig, die Schienen an der Wurzel und am Ende abstehend borstig behaart.

Thorax robust, wie der ziemlich starke, unten flachgedrückte Hinterleib, welcher in einen zugespitzten Haarbüschel endet, anliegend beschuppt.

Vorderflügel sehr schmal, gegen den Saum breiter werdend, mit abgerundeter Spitze und schrägem Saum, Hinterflügel mit ziemlich scharf stumpfwinklig abgesetztem Afterwinkel und geradem Saum. Vorderflügel mit 12 Rippen (die Innenrandsrippe mit dem Innenrand zusammenfallend), alle gesondert und ziemlich gleich weit von einander entfernt, die Mittelzelle nach aussen länglich abgerundet, so dass die Querrippe nicht scharf hervortritt.

Auf den Hinterflügeln Rippe 2, 3 und 4 von einander getrennt, doch nahe bei einander, Rippe 5 und 6 aus gleichem Punkt entspringend.

Vorderflügel ganz beschuppt, nur zuweilen erscheint das 3te Glasfeld durch hellere Beschuppung bezeichnet.

Hinterflügel oft weit über den Saum hinaus mit dunkeln Schuppen bestreut, übrigens glashell. Der Körper dunkel, zuweilen stark metallisch glänzend, und der Hinterleib zuweilen theilweis gelb behaart, aber ohne eigentliche helle Ringe.

Kleine Sesien, welche nur dem südlichen und östlichen Gebiete angehören und über deren frühere Stände mir nichts bekannt ist.

Drei Arten: Tineiformis Esp. Myrmosaeformis H. Sch. Hoplisiformis Mann. Exotische Arten sind mir nicht bekannt.

Familie III. *Thyrididae.*

H. Sch. II. p. 81.

Eine sehr kleine Familie, welche nur eine dem Gebiet eigene Gattung enthält, eine zweite Gattung Dysodea Clemens führen Grote & Robinson in ihrer Liste für Nordamerika auf, scheinen aber über deren Stellung nicht sicher zu sein, denn in einer Anmerkung wird gesagt, dass diese Gattung möglicherweise zu den Noctuiden gehöre! Boisduval l. c. p. 491 beschreibt noch eine hierher gehörende Gattung Pachythyris mit der einzigen, mir unbekannten, vielleicht ostindischen Art Siculoides Feld. Novara II., pl. 75 f. 1.

Die Kennzeichen der Familie fallen mit denjenigen der einzigen hier in Frage kommenden Gattung zusammen.

12. THYRIS (Illig.) Oh.

Illiger Mag. für Insectenkunde II. p. 39. (1803.) (Nur erwähnt.)
Oh. II. 114. (1808) beschrieben.

Fühler spindelförmig, beim Mann einfach gekerbt, verhältnissmässig lang, in der Mitte schwach verdickt, mit verdicktem Wurzelgliede.

Palpen stark, gerade vorstehend, borstig beschuppt, das Endglied kaum halb so lang wie das Mittelglied, spitz, anliegend beschuppt.

Zunge stark, hornig, gerollt.

Augen nackt.

Beine kräftig, unten an den Schenkeln und oben an den Hinterschienen borstig behaart, mit starken Spornen an den Schienen. Die Vorderschienen kürzer, die Mittelschienen etwa ebensolang, die Hinterschienen länger als die Schenkel. Mittelschienen mit End-, Hinterschienen auch mit Mittelspornen.

Körper robust, anliegend beschuppt, Hinterleib unten etwas plattgedrückt, beim Mann mit schmalem, langen Afterbüschel.

Flügel klein, breit, am Saum doppelt geschwungen. Mittelzelle breit, ungetheilt, Vorderflügel mit 12 gesonderten Rippen.

Rippe 2 entspringt hinter der Mitte der Subdorsale, 3 und 4 zwischen 2 und der Hinterecke der Mittelzelle, 3 näher an 4 als an 2; 5 aus der Hinterecke der Mittelzelle, 6 aus der Mitte der geraden Querrippe, 7 vor, 8 aus der Vorderecke der Mittelzelle, 9, 10 und 11 ziemlich gleich weit von einander entfernt aus der hintern Hälfte der Subcostale.

Auf den Hinterflügeln entspringt Rippe 2 aus der Subdorsale, 3 und 4 aus der Hinter-, 6 und 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle, dicht beisammen, 5 aus dem Querast, näher an 4 als an 6; 8 frei aus der Wurzel.

Die Färbung der Flügel ist dunkelbraun und braungelb gemischt, in der Mitte der Vorderflügel stehen 1 oder 2 glashelle Flecken, auf den Hinterflügeln zieht vor der Mitte eine glashelle Binde quer durch die Flügel.

Europa besitzt 2 Arten: Fenestrella Scop. (Fenestrina S. V.), welche weit verbreitet ist und in lichten Waldungen bei Tage im Sonnenschein fliegt und Diaphana Stdg. (Vitrina H. Sch.) aus Sicilien.

Die Raupe von Fenestrella ist kurz und dick, mit Wärzchen und einzelnen Härchen auf denselben besetzt, 16füssig und lebt, nicht wie noch Heinemann angiebt, in den Zweigen des Hollunders und der Klette, sondern in tütenförmig aufgerollten Blättern von Clematis vitalba (Waldrebe), sie verbreitet einen wanzenähnlichen Geruch und verwandelt sich an der Erde oder an den Zweigen der Nahrungspflanze in eine überwinternde, kurze, dicke, steife Puppe.

Nordamerika besitzt 2 hierher gehörende Arten.

Familie IV. *Heterogynidae.*

H. Sch. II. p. 23.

Ebenfalls eine kleine, nur aus einer Gattung bestehende Familie, welche früher sowohl zu den Zygaeniden als Tineiden gestellt wurde.

Die Männchen ähneln im Habitus denen der Psychen, unterscheiden sich aber durch den Rippenverlauf und noch andere Kennzeichen von denselben. Die Weibchen sind flügellos.

Ob es exotische Gattungen dieser Familie giebt, ist mir unbekannt.

13. HETEROGYNIS Boisd.

Bambur Ann. Soc. Ent. Fr. V. 584. (1836.)
Boisduval Europaeorum Lepidopterorum Index methodicus. 1829. p. 55. H. Sch. p. 24.

♂ Fühler länger als der halbe Vorderflügelvorderrand, mit langen, horizontal abstehenden, von einander entfernten und sparsam und regelmässig lang bewimperten Kammzähnen.

Palpen und Zunge ausserordentlich klein, in der starken Behaarung des Kopfes versteckt. Zunge aus zwei Zäpfchen bestehend.

Gesicht sehr breit.

Augen kuglig, vorstehend, nackt. Nebenaugen fehlen.

Körper schlank, dünn und ziemlich lang behaart, der Hinterleib kaum den Afterwinkel der Hinterflügel überragend.

Beine ziemlich gleichartig, die Tarsen der Mittel- und Hinterbeine sind kürzer und dicker als die der Vorderbeine, diese führen einen, jene zwei Endspornen, die Schenkel, besonders die hinteren sind dicht wollig behaart.

Flügel gestreckt, die vorderen mit abgerundeter Spitze und wenig schrägem Saum, die hinteren mit langem, geraden Vorderrand und stark gerundeter Spitze und Saum.

Vorderflügel mit 2 Innenrandsrippen und 9 weiteren Rippen.

Die erste Innenrandsrippe (1a.) ist an der Wurzel deutlich gegabelt*), 1b. ist etwas schwächer wie die übrigen Rippen und läuft deutlich in den Saum aus, 2 entspringt aus dem letzten Viertheil der hintern Mittelrippe (Subdorsale) noch einmal soweit von 3 wie 3 von 4 entfernt, 3 aus der Hinterecke der Mittelzelle, 4, 5, 6 und 7 sind ziemlich gleich weit von einander entfernt, 4—6 entspringen aus der in der Mitte eingebogenen Querrippe, 5 aus deren Mitte und von ihr aus ist die Mittelzelle durch

---

*) Herrich Schäffer sagt in seiner Gattungsbeschreibung, diese Rippe sei nicht gegabelt, bildet aber auf tab. XVI f. 19 dieselbe gegabelt ab, und meine Exemplare von Penella und Affinis zeigen diese Rippe ebenfalls deutlich gegabelt.

eine, gegen die Flügelwurzel stärker werdende Rippe getheilt, 7 sehr stark, aus der Vorderecke der Mittelzelle, 8 fehlt, 9 nahe vor 7 aus der vordern Mittelrippe, 11 aus deren letzten Viertheil, 10 fehlt, Costale deutlich aus der Flügelwurzel entspringend. Die Mittelzelle ist lang und misst ziemlich $^2/_3$ der Flügellänge.

Die Hinterflügel haben drei Innenrandsrippen, deren mittelste die stärkste ist, die Mittelzelle ist lang und schmal, nicht getheilt, Rippe 2 entspringt aus dem letzten Drittheil der hintern Mittelrippe, 3 und 4 aus den beiden Ecken der Mittelzelle, 5 aus dem letzten Drittheil der vordern Mittelrippe, 6 aus der Flügelwurzel, 7 dicht am Vorderrand hinlaufend aus derselben.

Die Flügel sind durchscheinend, dünn mit haarähnlichen Schuppen bestreut.

Mittelkleine Arten.

♀ Flügellos,Kopf mit zwei grubigen Eindrücken beiderseits des Clypeus, Augen klein, die Mundtheile rudimentär, neben denselben auf jeder Seite eine kleine spitze Erhöhung, welche vielleicht die Palpen vertritt.

Die unentwickelten, mehr häutig als hornigen Füsse endigen in eine stumpfe Spitze. Der Körper ist unbeschuppt und besonders an der Unterseite sehr aufgetrieben. Die Zeichnung ist derjenigen der Raupe ähnlich.

Die Raupe soll nach Boisduval asselförmig zusammengezogen, fein behaart sein, sie lebt frei auf Genista, ihr Gespinst fertigt sie sich erst bei der Verwandlung.

Es sind nur zwei Arten aus dieser Gattung bekannt, deren eine H. Penella Hb. in Kärnthen, Norditalien, Südfrankreich und Nordspanien fliegt, zu ihr gehören als Synonymen Paradoxa H. S., Hispana Rb., Erotica Grsl., Dubia Schmidt und wahrscheinlich als Varietät Affinis Rb. Die zweite Art: Paradoxa Rb. (nec. H. S.) fliegt im mittleren und südlichen Spanien.

In den Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1860 p. 659—662 giebt Herr F. J. Schmidt in Siska eine sehr genaue Beschreibung des ♀ und der Raupe, sowie deren Lebensweise, beschreibt aber leider weder Gestalt der Raupe noch Puppe.

Familie V. *Zygaenidae.*

Boisduval Essai sur une Monographie des Zygaenides. 1829.

Fühler länger wie der halbe Vorderrand der Vorderflügel, entweder gegen die Spitze verdünnt und wenigstens beim ♂ zweireihig gekämmt,

(Aglaope und Ino) oder ungekämmt gegen die Spitze in eine stumpfe oder zugespitzte Keule verdickt (Zygaena).

Palpen kurz, höchstens so lang wie der Kopf, Mittel- und Endglied entweder ziemlich gleichlang (Ino) oder letzteres viel kürzer wie ersteres (Aglaope und Zygaena), das Wurzelglied stets am dicksten und längsten, das Endglied zugespitzt, sie sind entweder unbehaart (Ino, Aglaope) oder unten mit flaumenartigen Haaren (Zygaena) besetzt.

Zunge entweder fehlend (Aglaope) oder stark und spiral (Ino, Zygaena). Augen kuglig, nackt. Nebenaugen deutlich.

Körper plump, Hinterleib theilweis den Afterwinkel der Hinterflügel weit überragend, walzig oder etwas abgeplattet, mehr oder weniger kurz und anliegend behaart, oder nur fein beschuppt, in letzterem Fall zuweilen in den Seiten kurz und dicht, büschelartig behaart. Das ♀ von Aglaope führt einen Legestachel.

Beine ziemlich schlank, gleichlang, die Schenkel zuweilen an der Innenseite dünn behaart. Mittelschienen mit kleinen Endspornen, Hinterschienen mit End- oder auch mit Mittelspornen.

Flügel länglich mit mehr oder weniger stark abgerundeter Spitze und schrägem, meist wenig bauchigem Saum der Vorderflügel und gegen die Spitze verschmälerten, am Saum oft etwas eingezogenen, oder an Spitze und Saum gerundeten Hinterflügeln. Vorderflügel mit zwei freien Innenrandsrippen, deren erste — 1a — bei Ino an der Wurzel gegabelt ist.

Mittelzelle lang und schmal getheilt, die hintere Mittelrippe zwischen Rippe 2 und der Hinterecke der Mittelzelle auf dem Punkt aus welchem Rippe 3 entspringt schwach stumpfwinklich gebrochen, die Querrippe in der Mitte mehr oder weniger eingeknickt. Aus der hintern Mittelrippe entspringen Rippe 2 und 3, aus der Hinterecke der Mittelzelle 4 und 5, oder nur 4, aus der Querrippe 5 und 6, oder nur 6 oder 6 und 7, aus der Vorderecke der Mittelzelle 7 und 8 getrennt, oder 7 mit 8, oder 7 mit 8 und 9; 10 und 11 aus der vordern Mittelrippe.

Hinterflügel mit ebenfalls getheilter und auf der Mitte der Querrippe eingebuchteter Mittelzelle. Drei Innenrandsrippen; die Vorderrandsrippe läuft an der Wurzel dicht neben der vordern Mittelrippe hin und ist mit dieser durch einen kurzen Querast verbunden, so dass eine schmale Wurzelzelle entsteht.

Aus der hintern Mittelrippe entspringen Rippe 2, 3 und zuweilen auch 4, aus der Hinterecke der Mittelzelle 4 oder 5, aus der Querrippe 6 oder auch 5, aus der Vorderecke der Mittelzelle 7, 8, die Vorderrandsrippe frei aus der Wurzel.

Flügel dünn beschuppt, mit kurzen Franzen, einfarbig, oder die Hinterflügel am Innenrand heller gefärbt oder die Vorderflügel grün oder metallisch schwarz mit rothen Längsflecken oder 5—6, paarweis gestellten, rothen, gelben oder weissen Flecken, in diesem Fall die Hinterflügel meist roth mit schmalem schwarzen Saum.

Mittelkleine bis mittelgrosse Arten, welche im Sonnenschein auf Blumen saugen und träge Flieger sind.

Sie sind meist weit verbreitet und haben einfache Generation, begatten sich auch häufig mit anderen Arten derselben Gattung, ebenso sind sie ausserordentlich zu Varietäten geneigt und einige Arten sind in ihrer Selbstständigkeit noch nicht genügend festgestellt.

Unter den nach dem Flügelgeäder und anderen Kennzeichen von Herrich Schäffer in diese Familie gestellten exotischen Arten giebt es Thiere von sehr ansehnlicher Grösse und sehr abweichendem Habitus und in ihrer Abgrenzung gegenüber den Syntomidae und Sesiidae dürfte unter Herbeiziehung des exotischen Materials noch viel zu erforschen und festzustellen sein. Die amerikanischen Systematiker ziehen in diese Familie eine Anzahl Gattungen, welche sicher nicht in dieselben gehören und verstehen unter Zygaeniden etwas ganz anderes wie die europäischen Lepidopterologen.

Raupen dick, walzenförmig, fein behaart, mit einem kleinen runden Kopf, sie leben auf niederen und strauchartigen Gewächsen, besonders Leguminosen und Gräsern und überwintern klein.

Puppen dünnschalig, mit verlängten Bein- oder Saugerscheiden und meist mit feinen Dornkränzen auf dem Hinterleibe, welche in einem an der Nahrungspflanze der Raupen ansitzenden, meist länglichen pergamentartigem Gehäuse liegen.

14. AGLAOPE Latr.

Latreille Gen: Crustac. & Ins. IV. p. 214. (1809.)

Ino Leach, Atychia Oh. V. H. Procris H. Sch.

Fühler des ♂ lang, des ♀ kurz zweireihig gekämmt, länger als der halbe Vorderflügelvorderrand. Mittelglied nach unten convex, etwas länger als das Wurzelglied, reichlich noch einmal so lang als das Endglied, unten dünn behaart.

Zunge fehlend.

Augen nackt.

Körper plump, Hinterleib unten etwas abgeflacht, den Afterwinkel

der Hinterflügel überragend, wie der Thorax anliegend beschuppt, beim ♀ mit einem Legestachel*).

Mittel- und Hinterschienen mit kleinen Endspornen.

Vorderflügel breit mit gerundeter Spitze und bauchigem Saum, Hinterflügel mit abgerundeter Spitze, fast so lang wie die Vorderflügel.

Vorderflügel mit 2 Innenrandsrippen, beide an der Wurzel ungegabelt.

Rippe 2 und 3 und 4 fast gleich weit von einander entfernt, 2 und 3 aus der hintern Mittelrippe, 4 und 5 nahe beieinander aus der Hinterecke der Mittelzelle, 6 aus dem Querast über der Theilung der Mittelzelle, 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle, aus ihr 8 und 9**), erstere in die Flügelspitze, letztere in den Vorderrand auslaufend, 10 und 11 aus der vordern Mittelrippe entspringend.

Auf den Hinterflügeln 3 freie Innenrandsrippen, Rippe 2, 3 und 4 ziemlich gleichweit von einander entfernt aus der hintern Mittelrippe, 5 aus der Vorderrippe, 7 aus der Hinterecke der Mittelzelle entspringend, 6 auf der Theilung aus der Querrippe, näher an 7 als an 5, Costale frei aus der Wurzel entspringend und dicht neben der hintern Mittelrippe hinlaufend.

Vorderflügel graubraun, fast dunkelbraun, mit an der Wurzel fein rothem Vorder- und Innenrand. Hinterflügel am Innenrand breit roth.

Die einzige bekannte Art dieser Gattung, Infausta L., gehört zu den kleinen Zygaenen und hat einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk, sie findet sich in der Rheinprovinz, im mittleren und südlichen Frankreich, Norditalien und Portugal und fliegt in einfacher Generation.

Raupe wie die der vorigen Gattung an Schlehen lebend, Verwandlung in einem eiförmigen, pergamentartigen Gehäuse.

Exotische Arten sind nicht bekannt.

15. INO Leach.

Leach Edin. Encycl. IX. 131. (1815). Staudinger „Die Arten der Lepidopteren Gattung Ino Leach“ Stett. ent. Ztg. XXIII. (1862) p. 341 etc. Monographie. Procris Fabr. Syst Gloss. Boisd. Herr. Schäff.

Atychia Ochsh. Aglaope Dalm.

Rhagades Wallgr. Skandin. Hetero. Fjeril. II. p. 110. (1863).

Fühler länger als der halbe Vorderflügelvorderrand, nicht in eine Keule verdickt, zweireihig, beim ♂ stärker, gekämmt.

---

*) v. Heinemann sagt, dass der Hinterleib den Afterwinkel nicht überrage, doch ist dies bei allen meinen Exemplaren v. A. Infausta, und gar nicht unbedeutend, der Fall.

**) Auf der Umrisstafel XIII. f. 32. bei Herr. Schäffer fehlt auf den Vorderflügeln Rippe 8 und ist 12 als 11 bezeichnet.

Palpen kurz, Mittel- und Endglied fast gleichlang, Wurzelglied länger, anliegend beschuppt.

Zunge stark, spiral.

Augen nackt.

Körper weniger plump, wie bei den nachfolgenden Gattungen, Hinterleib unten etwas flach gedrückt, den Afterwinkel der Hinterflügel überragend, anliegend beschuppt.

Mittel- und Hinterschienen nur mit Endspornen.

Vorderflügel gestreckt, gegen den Saum noch einmal so breit wie hinter der Wurzel. Spitze gerundet, Saum mässig gebogen.

Hinterflügel mit langem Vorderrand und Saum, Spitze abgestutzt und abgerundet, Innenrand kurz.

Vorderflügel mit 2 freien Innenrandsrippen, die erste 1a. an der Wurzel gegabelt.

Rippe 2 und 3 aus der innern Mittelrippe, über noch einmal soweit von einander entspringend, wie 3 von 4, diese aus der Hinterecke der Mittelzelle, 5 unterhalb der Theilung der Mittelzelle aus der Querrippe, 6 und 7 aus derselben über der Theilung, 8 aus der abgerundeten Vorderecke der Mittelzelle, 9 bis 11 aus dem letzten Drittheil der vordern Mittelrippe, 6 bis 11 entspringen ziemlich gleichweit von einander.

Hinterflügel mit 3 freien Innenrandsrippen. Rippe 2 etwas weiter von 3, als diese von 4 entspringend, diese aus der Hinterecke der Mittelzelle, 5 unterhalb der Theilung der Mittelzelle, fast soweit von 6 wie von 4 entspringend, 6 oberhalb der Theilung, 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle, beide einander näher wie 5 und 6, die Vorderrandsrippe frei aus der Wurzel.

Flügel dünn beschuppt, einfarbig, Vorderflügel schwarzbraun, oder metallischgrün oder blaugrün, Hinterflügel braun oder graubraun gefärbt. Körper metallisch, der Thorax meist mit den Vorderflügeln gleich gefärbt.

Zur europäischen Fauna gehören 14 Arten, von denen aber einige in ihren Artrechten zweifelhaft sind, sowie denn überhaupt mehrere Arten zum variiren neigen.

In Deutschland finden sich nur folgende 5 Arten: Pruni S. V., Chloros Hb., Globulariae Hb., Statices L. und Geryon H. Ampelophaga Hb. fliegt zwar schon in Krain, kann aber wohl kaum mit dazu gezählt werden. In Sibirien — Amur — findet sich Tristis Br., in Algerien Cirtana Luc, dem östlichen und südöstlichen Theil des Gebietes gehören Amasina H. S., Tenuicornis Z., Budensis Sp., Obscura Z. und Capitalis Std. an, in Spanien fliegt Cognata Hb. Die Arten gehören zu den kleinsten Zygänen und haben einfache Generation, sie fliegen mit schwirrendem Flug im Sonnen-

schein auf Blumen, besonders auf Wiesen. Raupen kurz und dick, mit sternhaarigen Wärzchen besetzt und mit Fleckenstreifen besetzt, sie leben theilweis, soweit sie überhaupt bekannt sind, an niederen Gewächsen, theilweis an Sträuchern.

Puppe dünnschalig, weich, mit verlängerter Saugerscheide. Gespinnst länglich, fein.

Ueber die exotischen Arten dieser Gattung ist mir nur bekannt, dass Walker 3 Arten aus Südafrika, 2 aus Südamerika, 1 aus Ostindien und 5 aus Neuholland anführt.

16. ZYGAENA Fabr.

Fabricius, Systema Entomologia p. 550. (1775.)

Anthrocera Scop. Intr. & Hist. Nat. I., 414. Hesychia, Agrumenia, Eutychia, Anthilaria, Aeacis, Thermophila, Lycastes, Mesembrynus Hb. Verz. p. 116—119.

Fühler länger als der halbe Vorderrand der Vorderflügel, ungezähnt, in eine abgestumpfte oder zugespitzte, längliche Keule endigend.

Palpen so lang wie der Kopf, unten flaumenhaarig, das Wurzelglied so lang wie Mittel- und Endglied zusammen, das Mittelglied $^2/_3$ so lang wie das Endglied.

Zunge hornig, gerollt.

Augen nackt.

Körper plump, mehr oder weniger kurz, dicht behaart, der Hinterleib walzig, den Afterwinkel der Hinterflügel um das Doppelte überragend.

Schenkel dünn behaart, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen.

Flügel gestreckt, gegen den Saum $^1/_2$ mal breiter wie hinter der Wurzel, mit abgerundeter Spitze und schrägem Saum.

Hinterflügel viel kürzer wie die Vorderflügel, mit mehr oder weniger gerundeter Spitze, kurzem Innenrand und zuweilen etwas eingezogenem Saum.

Vorderflügel mit zwei, an der Wurzel ungegabelten, Innenrandrippen, Mittelzelle getheilt, fast $^2/_3$ so lang wie der Flügel, gegen die Wurzel sehr verschmälert, aus der innern Mittelrippe Rippe 2 und 3, 4 und 5 nahe bei einander aus der Hinterecke, 6 und 7 über der Theilung aus der Querrippe, 8 aus der Vorderecke der Mittelzelle, 9 aus 8, 10 und 11 aus der vordern Mittelzelle entspringend.

Hinterflügel mit drei freien Innenrandsrippen, Rippe 2, 3 und 4 fast gleichweit von einander entfernt, die beiden ersteren aus der hintern Mittelrippe, die letztere mit 5 aus der Hinterecke der Mittelzelle, 6 über der Theilung aus der Querrippe, 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle,

die Vorderrandsrippe bis zur Mitte, wo sie durch eine kurze Querrippe mit der vordern Mittelrippe verbunden ist, nahe neben dieser hinlaufend.

Körper schwarzblau oder schwarzgrün, der Hinterleib oft mit einem rothen oder gelben Querband, welches unten nicht immer sichtbar ist und welches zuweilen bei verschiedenen Exemplaren ein und derselben Art vorhanden ist oder fehlt.

Vorderflügel ebenfalls schwarzblau oder schwarzgrün, oft dünn beschuppt, mit rothen, gelben oder weissen, oder rothen, gelb oder weiss umzogenen Flecken.

Diese Flecken sind bei manchen Arten langgezogen, meist aber, mit Ausnahme der oft länglichen Wurzelflecken und eines bei manchen Arten auftretenden, mondförmigen Randfleckes, rundlich, selten viereckig. Die Arten theilen sich nach der Gestalt dieser Flecken in mehrere Gruppen.

Die erste derselben zeigt zwei lange Wurzelflecken und hinter diesen einen mit seiner Spitze gewissermassen zwischen jene eingeschobenen langen, an seinem Ende breiter, zuweilen beilförmig werdenden Mittelfleck, hierher gehören Pilosellae und eine Anzahl verwandter Arten, welche meist dünn beschuppte Flügel haben.

Die zweite Gruppe führt zwei kurze längliche Wurzelflecken, zwei rundliche Mittelflecken und einen oder zwei solche Saumflecken, hierher gehören Lonicerae Esp. Filipendulae L. und die verwandten Arten.

Die dritte Gruppe führt die Wurzel- zuweilen auch die Saumflecken zusammengeflossen, der obere nach innen gerückte Saumfleck ist gerundet, der untere, saumwärts gestellte halbmondförmig, das heisst zuweilen mit dem oberen Fleck zusammengeflossen, bei den meisten Arten dieser Gruppe sind die Vorderflügelecken gelb oder weiss umzogen, so dass diese Gruppe die am buntesten gefärbten Arten der Gattung enthält, hierher gehören Carniolica Scop. Fausta L. Die Hinterflügel sind roth oder gelb mit schwarzem schmalen Saum, oder schwarzblau, zuweilen mit rothem Mittelfeld oder einem solchen Fleck.

Zwischen diesen Gruppen stehen einzelne sich mehr zu der einen oder anderen hinneigende Arten.

Die Arten sind ausserordentlich zum Variiren geneigt und die Selbstständigkeit mancher ist noch nicht festgestellt. Ueberdies begatten sich verschiedene Arten untereinander, so dass möglicherweise hybride Arten entstehen.

Grosse bis kleine Zygäniden (im Sinn der europäischen Fauna), welche bei Sonnenschein mit kurzem, schwirrenden Flug fliegen und träg auf Blumen, vorzugsweis solchen von Distelarten ruhen. Sie haben ein sehr zähes Leben. Einfache Generation.

Zur europäischen Fauna werden ca. 60 Arten gezählt, von denen nur eine, Exulans Hchw. alpin und zugleich dem hohen Norden angehörend ist, ausser ihr finden sich in Deutschland noch folgende Arten:

Pilosellae Esp. Brizae Esp. Scabiosae Scher. Romeo Dup. var. Orion H. Sch. Punktum Oh. Achilleae Esp. Cynarae Esp. Meliloti Esp. Charon Hb. Trifolii Esp. Lonicerae Esp. Filipendulae L. Angelicae Oh. Transalpina Esp. Ephialtes L. Laeta Hb. Fausta L. Carniolica Scop.

Dem Osten und Südosten, Armenien, Südrussland, Türkei, Kleinasien, Ungarn, Turkestan und Persien gehören folgende Arten an: Erebus Stdg. Cacuminum Chr. Cambysea Led. Armena Ev. ? Laphria Frr. Dorycnii Oh. Graslini Led. Cuvieri Bd. Haematima Koll. Fraxini Mén. Manlia Led. Truchmena Ev. Haberhaueri Led. Olivieri Bdv. Ganymedes H. Sch. Formosa H. Sch. Sedi Fb. Sogdiana Ersch. Cocandica Ersch. Ecki Chr.

Dem Süden, Frankreich, Italien, Spanien, Portugal und Algerien sind folgende Arten eigen: Erythrus Hb. Zuleima Pirr. Valentini Brd. Ludicra Luc. Romeo Dup. Sarpedon Hb. Contaminei Bdv. Cedri Brd. Anthyllidis Bdv. Corsica Bdv. Stoechadis Bkh. Lavandulae Esp. Rhadamanthus Esp. Oxytropis Bdv. Hilaris Oh. Algira Dup. Baetica Rb. orana Dup. Occitanica Vill.

Die Raupen sind dick, faltig, fein und kurz behaart, von heller, meist gelber oder grüner Farbe, die Raupe von Exulans macht eine Ausnahme, sie ist schwarz, gelb gefleckt, mit schwarzen Fleckenreihen. Sie leben an niederen Pflanzen, meist Schmetterlingsblumen, einige auch an Gräsern, sind am Tage meist unter der Nahrungspflanze verborgen und überwintern klein.

Sie verwandeln sich in einem länglichen, pergamentartigen Gehäuse, oder in einem eiförmigen, eierschalenartigen Tönnchen.

Die Puppe ist dünnschalig, weich mit verlängerten Beinscheiden und meist mit feinen Dornkränzen auf dem Hinterleibe.

Exotische Arten aus dieser Gattung giebt es nur wenige, welche Südafrika und Asien angehören.

SYNTOMIDAE.

Herr. Schäff.

System. Bearbeitg. der Schmett. von Europa II. p. 49. 1845.

Die zwei in dem europäischen Faunengebiet vorkommenden Gattungen geben kein Bild dieser grossen Familie, welche mit hunderten von Arten und vielen Gattungen den heissen Erdtheilen angehört und Verschiedenheiten der Arten im Habitus aufweist, wie kaum eine andere Familie der Lepidopteren.

Es giebt eine Menge glasflügliche sesienartige exotische Arten, theilweis mit eingeschnürten Hinterleib und wieder Arten, welche den Zygaeniden, Arctiiden oder Lithosiden ausserordentlich ähneln.

Im Rippenverlauf ist diese Familie von den bisher abgehandelten Familien scharf durch nur eine Innenrandsrippe der Vorderflügel und das Fehlen der Vorderrandsrippe der Hinterflügel, welche mit der vordern Mittelrippe zusammenfällt, geschieden, von den Arctiiden und Lithosiden trennt sie nur das letztere Merkmal.

Die bekannten Raupen exotischer Arten ähneln zum grosssen Theil ausserordentlich den Raupen der Gattung Orgyia. Da es sich hier nur um die zwei europäischen Gattungen handelt, hätte es keinen Zweck, eine auch die exotischen Arten umfassende Gattungscharakteristik zu geben.

Fühler faden- oder borstenförmig, länger als der halbe Vorderrand der Vorderflügel, ohne Zähne.

Palpen klein, borstig behaart, Wurzel- und Mittelglied ziemlich gleichlang, das kegelförmige Endglied höchstens $^1/_3$ so lang als eines jener Glieder.

Augen nackt, keine Nebenaugen. Zunge hornig, spiral.

Körper schlank, anliegend beschuppt, nur zuweilen an den Schulterdecken etwas abstehend behaart, Hinterleib walzig, weit über den Afterwinkel der Hinterflügel reichend.

Beine schlank, anliegend beschuppt, die Hüften zuweilen kurz und dicht behaart, Vorderschienen kürzer, Mittelschienen ebenso lang, Hinterschienen länger als die Schenkel, Mittelschienen mit kurzen End-, Hinterschienen, auch mit Mittelspornen. Vorderschienen zuweilen in der Mitte der Unterseite mit einem starken, zugespitzten, anliegenden, hornigen Dorn. Tarsen dick, Vorderflügel mehr oder weniger breit, dreieckig, mit abgerundeter Spitze und schrägem, schwach gerundetem Saum, welcher länger oder nur wenig kürzer als der Innenrand ist.

Hinterflügel zuweilen sehr klein mit abgerundeter Spitze, gerundetem Afterwinkel und kurzem Innenrand. Franzen kurz.

Vorderflügel mit 11 oder 12 Rippen. Eine Innenrandsrippe, Mittelzelle über die Flügelmitte reichend, in der Mitte tief und spitz dreieckig eingezogen mit einigen Längsfalten.

Rippe 2 hinter der Mitte der hintern Mittelrippe, 3 entweder kurz vor oder aus der Hinterecke der Mittelzelle. 4 und 5 dicht neben einander aus der Hinterecke, 6 oder 6 und 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle dicht neben einander, oder 6 aus derselben, 7 kurz vor derselben aus der vorderen Mittelrippe, 8 und 9 aus 7, 10 aus 7 oder 8, 11 aus der vorderen Mittelrippe entspringend.

Hinterflügel mit kürzerer Mittelzelle, Rippe 2 aus der hintern Mittelrippe, 3 kurz vor der Hinterecke der Mittelzelle aus der hintern Mittelrippe entspringend, oder fehlend, 4 und 5 aus gleichem Punkt oder auf kurzem gemeinschaftlichen Stiel aus der Hinterecke der Mittelzelle, 5 die Fortsetzung der vordern Mittelrippe bildend. Ein oder zwei Innenrandsrippen, Vorderrandsrippe fehlend. Haftborste. Kleine und mittelgrosse Arten.

Färbung schwarz oder braun, Hinterflügel meist gelb, zuweilen mit durchscheinendem Mittelfeld und mit braunem Saumband. Wenn alle Flügel schwarz gefärbt sind, so führen, auch die Hinter-, sonst nur die Vorderflügel länglich runde, nackt durchscheinende weisse oder gelbliche Flecken, zuweilen das Mittelfeld der Hinterflügel glashell. Der Hinterleib ist entweder dunkel mit einem gelben Fleck auf dem ersten und einem solchen Gürtel auf dem 5. und 6. Segment, oder hell mit einer Reihe feiner schwarzer Punkte über die Mitte des Rückens und zuweilen in den Seiten.

Die Arten fliegen bei Tage.

Die Raupen ähneln denen der Arctiiden oder Lithosiden, sie sind dichter oder dünner behaart, sie leben an niederen Pflanzen und überwintern klein.

Die Puppe ist langgestreckt und liegt in einem dünnen Gespinnste.

17. SYNTOMIS (Illig) Oh.

Illiger Mag. f. Insectenkunde II. 1803. p. 104 (1808.) nur erwähnt.
Oh. II. p. 105. (1808) beschrieben.

Fühler fadenförmig, nach aussen schwach verdickt.

Palpen kurz, kaum vorstehend, an den Seiten angedrückt, nach oben schwächer, nach unten stärker abstehend und auch das Endglied bedeckend behaart. Mittel- und Wurzelglied ziemlich gleich lang, Endglied höchstens $^1/_3$ so lang wie eines jener Glieder.

Hüften kurz und dick behaart, Vorderschienen in der Mitte der Unterseite mit einem zugespitzten, anliegenden hornigen Dorn.

Schulterdecken an den Seiten etwas abstehend behaart.

Vorderflügel gross, gegen den Saum an Breite bedeutend zunehmend. Der Innenrand $^2/_3$ so lang als der Vorderrand, der Saum etwas länger als der Innenrand.

12 Rippen, Mittelzelle über die Flügelmitte reichend, in der Mitte mehr oder weniger tief und spitz eingebogen, zuweilen mit rippenartigen Längsfalten. Rippe 2 hinter der Mitte der hintern Mittelzelle, 3 aus deren letztem Viertheil, etwas näher an 4 als an 2, 4 und 5, letztere stark geschwungen, aus gleichem Punkt der Hinterecke der Mittelzelle,

6 aus deren Vorderecke, 7 nahe vor derselben aus der vordern Mittelrippe, aus 7 : 8, mit 9 und 10, 11 aus der vordern Mittelrippe entspringend.

Hinterflügel klein, Vorderrand stark abwärts gebogen, länger als der Saum, dieser länger als der Innenrand, Flügelspitze und Afterwinkel gerundet.

Mittelzelle ziemlich so lang wie der halbe Flügel. Die Mittelzelle bildet ein verschobenes Viereck und zeigt nur eine vorspringende (Hinter-)ecke, sie bildet im letzten Drittheil der hintern Mittelrippe einen stumpfen Winkel, aus welchem Rippe 2 entspringt. 3 und 4 aus gleichem Punkt der Hinterecke der Mittelzelle, 5 (die vordere Mittelrippe fortsetzend) entspringt aus deren Vorderecke. Vorderrandsrippe fehlend, eine Innenrandsrippe aus der Flügelwurzel. Mittelzelle durch eine feine undeutliche Rippe getheilt.*)

Grundfarbe aller Flügel und des Körpers dunkelgrün oder schwarzblau, der Hinterleib an der Wurzel mit einem gelben Fleck und einem solchen, auf der Unterseite entweder offenen oder geschlossenen Gürtel, die Brustseiten gelb gefleckt.

Die Vorderflügel führen im Wurzelfeld einen, im Mittelfeld zwei und im Saumfeld drei übereinanderstehende weisse, matt durchsichtige Flecken, die Hinterflügel entweder im Wurzelfeld einen grösseren, oder zwei kleinere und im Mittetfeld einen bis 4 solcher Flecken. Die Zahl und Grösse dieser Flecken variirt und bei Phegea ab. Iphimedia Esp. fehlen die Flecken sogar gänzlich.

Bei einigen Arten haben die Weiber kürzere, fast verkümmerte, Flügel wie der Mann und einen plumperen Hinterleib.

Mittelgrosse Arten.

Die europäische Fauna besitzt nur 8 Arten, von denen eine Phegea L. über einen grossen Theil des Gebietes, doch lokal, verbreitet ist, während Mestrali Bugn., Antiochena Led. und Caspica Stdg. in Syrien, Persica Koll. in Persien, Bactriana Ersch. und Maracandina Ersch. in Turkestan und Thelebus Fbr. am Amur fliegen.

Die bekannte Raupe von Phegea ist lang behaart und überwintert klein, sie lebt an krautartigen Pflanzen und verwandelt sich in einem leichten, mit Haaren vermischten Gespinnst in eine langgestreckte Puppe.

*) Der Rippenbau scheint in dieser Gattung bei Exemplaren ein und derselben Art zu variiren. So zeigt S. Phegea die Mittelzelle der Vorderflügel bald mehr bald weniger in der Mitte spitz eingezogen, die Theilungsfalten gleichen bald Rippen, bald fehlen sie ganz, bei einem von mir untersuchten Exemplar gabelt sich Rippe 7 sogar nach hinten, unter dem Punkt, aus welchem 8 aus ihr entspringt und bildet eine ovale Zelle.

Die zahlreichen exotischen Arten gehören Asien, Afrika und Australien an.

18. NACLIA Bdv.

Boisduval: Gen. et Index method. p. 60. (1840.) Lithosia Oh.

Fühler dünn, beim ♂ dichter beim ♀ dünner, ausserordentlich fein und kurz bewimpert anliegend.

Palpen kurz, dünn, behaart, etwas hängend, fast horizontal vorgestreckt, Mittelglied und Endglied ziemlich gleich lang.

Zunge gerollt.

Augen stark vortretend, nackt.

Körper schlank, der Hinterleib den Afterwinkel der Hinterflügel weit überragend, wie der Thorax anliegend behaart und beschuppt, beim ♂ an der Spitze kurz behaart.

Beine anliegend beschuppt, Schienen etwas kürzer als die Schenkel, Mittelschienen mit End-, Hinterschienen mit Mittel- und Endspornen.

Vorderflügel gestreckt, gegen den Saum mehr oder weniger breit, der Saum kürzer als der Innenrand. Hinterflügel mit kurzem Innenrand und mehr oder weniger abgerundeter Spitze, der Saum ziemlich gerade.

Vorderflügel mit 11 Rippen; 2 hinter der Mitte der hintern Mittelrippe, 3 kurz vor, 4 und 5 dicht neben einander aus der Hinterecke der Mittelzelle, diese ungetheilt und am Schluss tief spitzwinklig eingeknickt, 6 dicht vor, 7 aus der Vorderecke der Mittelzelle, aus 7 entspringen 8 und 10, aus 8 9. 11 fehlt.

Auf den Hinterflügeln entspringt Rippe 2 hinter der Mitte der hintern Mittelrippe, 3 kurz vor, 4 und 5 dicht neben einander aus der Hinterecke der Mittelzelle, 6 bildet die Verlängerung der vordern Mittelrippe und entspringt aus deren Vorderecke, zwei Innenrandsrippen.

Vorderflügel braun, gegen den Saum mit einer oder zwei Querreihen rundlicher weisser oder gelblicher, matt durchsichtiger Flecken.

Hinterflügel braun, oder gelb mit brauner Saumbinde, oder im Mittelfeld glashell.

Das Gebiet besitzt drei Arten, von welchen Ancilla L. ziemlich verbreitet, doch lokal ist. Punctala Fb. mit ihren Varietäten Servula Berce, Famula Frr. und Hyalina Frr. gehört den östlichen und südlichen Theilen des Gebietes, Octomaculata Brem. dem Amur an und gehört letztere, mir in Natur unbekannte Art vielleicht in eine andere Gattung. Sämmtliche Arten sind unter mittel- bis klein, sie fliegen im Sommer in einfacher Generation bei Tage.

Raupen spindelförmig, dünn behaart, sie leben an Flechten und verwandeln sich in einem einfachen Gespinnst.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I. Fig. 1. Geäder von Acherontia Atropos L.
" " 2. " " Sphinx Ligustri L.
" " 3. " " Deilephila Euphorbiae L.
" " 4. Flügel-Umriss von Deilephila Syriaca Led.
" " 5. " " Smerinthus Quercus S. V.
" " 6. " " " Tiliae L.
" " 7. " " " Populi L.
" " 8. " " " Ocellata L.
" " 9. " " Macroglossa Stellatarum L.
" " 10. " " Pterogon Proserpina Pall.
" " 11. " " " Gorgoniades Ht.
" " 12 a. b. " u. Geäder von Trochilium Apiforme (is) Clk.
" " 13 a. b. " " " " Sciapteron Talianiforme (is) Rtbg.
" " 14 a. b. " " " " Sesia Spheciformis S. V.
" " 15 a. b. " " " " Bembecia Hylaiformis Lasp.
" " 16 a. b. " " " " Paranthrene Tineiformis Esp.
" " 17 a. b. " " " " Thyris fenestrella Scop.
" " 18 a. b. " " " " Heterogynis Penella Hb.
" " 19 a. b. " " " " Aglaope Infausta L.
" " 20 a. b. " " " " Ino Statices L.
" " 21 a. b. " " " " Zygaena Pilosellae Esp.
" " 22 a. b. " " " " Syntomis Phegea L.
" " 23 a. b. " " " " Naclia Ancilla L.

Alphabetisches Verzeichniss
der Familien und Gattungen.

Familien.

Gattungen.

Beschreibungen

neuer von Herrn Dr. Zimmermann bei Niesky in der Oberlausitz entdeckter Arachniden.

Von

Dr. L. Koch in Nürnberg.

(Hierzu Tafel II.)

Das gegenwärtige Schriftchen bildet die dritte specielle Abhandlung über die Arachnidenfauna der Umgegend von Niesky. Das gesammte Material ist dem grossen Fleisse, mit welchem der unermüdliche Erforscher dieses interessanten Gebietes, Herr Dr. Zimmermann, dasselbe binnen weniger Jahre zu einem in arachnologischer Beziehung bestgekannten machte, zu verdanken. Die erste und ausführlichste Abhandlung hatte Herrn Dr. Zimmermann selbst zum Verfasser; sie erschien im Jahre 1871 in den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz; es werden in derselben 149 Arten*) aufgezählt, theilweise beschrieben oder mit Bemerkungen über die diagnostischen Merkmale und die Lebensweise ausgestattet. In der zweiten Schrift über Spinnen der Umgegend von Niesky (Beschreibungen einiger von Herrn Dr. Zimmermann bei Niesky in der Oberlausitz und im Riesengebirge entdeckter neuer Spinnenarten von Dr. L. Koch, in den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz 1875) sind weitere 67 Arten der Oberlausitz aufgeführt.

Herr Prof. Thorell hat in seinem Werke „Descriptions of several European and North-African Spiders in kongl. Suenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bandet 13 Nr. 5, Stockholm 1875“ 6 neue Arten beschrieben**). Mr. E. Simon publicirte *eine* neue Attide. Mit Einschluss dieser

*) So nach kritischer Zählung, nicht 151.

**) Linyphia obscura Bl. ist in dieser Schrift (p. 24) irrtümlich als bei Niesky gefunden angegeben; sie wurde von Dr. Zimmermann bei Johannisbad im Riesengebirge gesammelt.

7 Arten enthält die gegenwärtige Abhandlung 105 Species aufgeführt, von welchen indess 6 bereits in dem ersten Verzeichniss unter anderer Benennung enthalten waren, 2 andere vielleicht nur als Varietäten gelten können. Die Summe aller von Herrn Dr. Zimmermann bei Niesky gesammelter Arachniden beläuft sich somit auf 315, bezüglich 313 Species. Dieselben gehören bis auf 5 sämmtlich der Ordnung der Spinnen an.

Folgende Arten sind vordem nicht bekannt gewesen:

Epeira Zimmermanni Thor., Linyphia concinna Thor., Lin. mansueta Thor., Lin. nitida Thor., Lin. umbratica L. Kch., Lin. incilium L. Kch., Theridium Hasseltii Thor., Ther. formosum var. simulans Thor., Ther. impressum L. Kch., Euryopis Zimmermanni L. Kch., Erigone jubata L. Kch., Erig. equestris L. Kch., Erig. resima L. Kch., Erig. bilacunata L. Kch., Argenna pallida L. Kch.. Micaria Silesiaca L. Kch., Liocranum Lusaticum L. Kch., Liocr. Palliardii L. Kch., Clubiona Lusatica L. Kch., Thanatus pictus L. Kch., Xysticus Paniscus L. Kch., Pardosa neglecta L. Kch., Lycosa vigilans L. Kch., Attus nigrociliatus L. Kch., Attus Zimmermanni E. Sim., Trombidium fragum L. Kch.

VERZEICHNISS

der bisher noch nicht aufgeführten Arachniden-Arten der Umgegend von Niesky.

Epeira omoeda Thor.
„ diodia Walck.
„ sclopetaria Cl.
„ silvicultrix C. Kch.
„ Zimmermanni Thor.
Cyclosa oculata Walck.
Singa nitidula C. Kch.
„ pygmaea Sund. = S. Herii Zimmermann. Verz. I.
Meta Merianae Scop. = M. muraria Zimm.
Tetragnatha Solandri Scop. = T. obtusa Zimm.

Uloborus Walckenaerii Latr.

Linyphia silvatica Bl.
„ bicolor Bl.
„ hortensis Sund.

Linyphia leprosa Ohl.
,, alacris Bl.
,, experta Cbr.
,, dorsalis Wid.
,, cristata Menge.
,, concinna Thor.
,, mansueta Thor.
,, nitida Thor.
,, pallida Cbr.
,, umbratica n. spec.
,, incilium n. spec.
Erigone livida Bl.
,, parallela Wid.
,, herbigrada Bl.
,, elongata Wid.
,, elevata C. Kch.
,, brevis Wid.
,, humilis Bl.
,, picina Bl.
,, Wideri Thor.
,, thoracata Cbr.
,, cornuta Bl.
,, viaria Bl.
,, graminicola Sund.
,, atra Bl.
,, saxicola Cbr.
,, cristata Bl.
,, obscura Bl.
,, prominula Cbr.
,, retusa Westr.
,, digitata Cbr.
,, jubata n. spec.
,, equestris n. spec.
,, resima n. spec.
,, bilacunata n. spec.
Theridium impressum n. spec.
,, formosum var. simulans Thor.
,, Hasseltii Thor.
,, mystaceum L. Kch.

Argenna pallida nov. spec.
Dictyna latens Fabr.
,, ammophila Menge.
Hahnia pusilla C. Kch.
Tegenaria cicurea Fabr.

Prosthesima longipes L. Kch.
,, serotina L. Kch.
Drassus minusculus L. Kch.
Clubiona trivialis C. Kch. = Club. pallens Zimm.
,, holosericea De Géer.
,, Lusatica n. spec.
Liocranum praelongipes Cbr.
,, Palliardii n. spec.
,, celans Walck.
Micaria albo-striata L. Kch.
,, socialis L. Kch.
Zora nemoralis Bl.

Xysticus acerbus Thor.
,, Kochii Thor.
,, pini Hhn. = X. audax Zimm.
,, lateralis Hhn.
Oxyptila praticola C. Kch. = Xyst. brevipes Zimm.
,, trux Bl.
Thanatus arenarius Thor.
,, pictus n. spec.
Diaea tricuspidata Fabr.
Philodromus collinus L. Kch.
,, cespiticolis Bl.

Pirata latitans Bl.
,, piscatorius Cl.
Pardosa rubrofasciata Ohl.
,, prativaga L. Kch.
,, neglecta n. spec.
Lycosa vigilans n. spec.
,, ruricola De Géer.
,, cursor Hhn.

Lycosa sabulonum L. Kch.
„ lucorum L. Kch.

Heliophanus muscorum Walck.
Hasarius laetabundus C. Kch.
Epiblemum zebraneum C. Kch.
Euophrys reticulata Bl.
Phlegra luteo-fasciata E. Sim. (Nach meinem Dafürhalten nur eine Varietät von Phlegra fasciata Hhn.).
Yllenus saltator E. Sim.
Attus Wagae E. Sim.
„ Zimmermanni E. Sim.
„ cinereus Westr.

Ixodes reduvius Charl.

Obisium carcinoides Herm.
„ muscorum Leach.
Chelifer ixoides Hhn.

Trombidium fragum n. spec.

Beschreibungen der neuen Arten.

Theridium impressum n. spec.

F. 1. Männliche Palpe. 1a. Mittlerer Theil der Kopulationsorgane von Theridium Sisyphium Cl.

Mas.

Der Cephalothorax braungelb, mit schmalem, schwarzem Saume am Seitenrande, einem braunen Längsstreifen, welcher sich vom hinteren Kopfende bis zum Hinterrande erstreckt, die seitlichen Vertiefungen am Brusttheile und die Abgrenzungsfurchen zwischen Kopf- und Brusttheil dunkler. Die Mandibeln braungelb; die Maxillen bräunlichgelb mit feiner schwarzer Randlinie am Vorder- und Innenrande; die Lippe und das Sternum bräunlichgelb, erstere schwärzlich angelaufen, das letztere schwarz gesäumt. Die Palpen und Beine bräunlichgelb; an letzteren sämmtliche

Gelenkenden, mit Ausnahme der Tarsen, stark gebräunt. Das Abdomen oben erdfarbig braun; an der Basis drei Paar weisser Querfleckchen, von dem letzten derselben geht ein weisser, am Ende nach Vorn gebogener und hier ein schwarzes Fleckchen umschliessender Streifen nach Aussen ab; es folgt nun ein grösserer weisser Flecken, welcher nach hinten verschmälert und beiderseits rund ausgeschnitten ist, von seiner Mitte geht beiderseits ein ähnlicher Bogenstreifen nach Aussen ab, wie von dem hintersten Paare der Querfleckchen; das hintere Ende des grossen, weissen Fleckens verlängert sich als weisses Band bis zu den Spinnwarzen; von der Basis dieses Bandes geht ebenfalls ein weisser Streifen ab, welcher sich jedoch nach hinten krümmt und wieder einen schwarzen Flecken einschliesst; die Unterseite des Abdomen lichter gefärbt; zwischen den Bronchialdeckeln ein grösserer halbkreisförmiger und vor den Spinnwarzen ein kleinerer, rundlicher schwarzer Flecken.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, nieder, am Brusttheile beiderseits einer langen und tiefen Längsfurche gewölbt, am Kopftheile von hinten an allmählich erhöht, hinter den Augen jedoch etwas platt, seitlich aber leicht gewölbt; an den Seiten des Brusttheiles seichte Eindrücke, die Abgrenzungsfurche zwischen Kopf- und Brusttheil deutlich und an ihrem vorderen Ende in eine breite Grube erweitert. Die Oberfläche glänzend, am Brusttheile sehr fein netzartig, am Kopftheile mit kürzeren und längeren, steifen, auf Körnchen sitzenden Haaren besetzt. Der Clypeus c. noch einmal so hoch als der Raum, welchen die 4 MA*) einnehmen, lang ist, gewölbt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt. Die vordere Augenreihe (von Vorn gesehen) gerade; die MA grösser als die SA, kreisrund, von einander um ihren Halbmesser, von den SA in der doppelten Breite ihres Durchmessers, von den hinteren MA c. $1\frac{1}{2}$ mal so weit als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die SA beider Reihen länglich rund, von gleicher Grösse, an einem kleinen Hügelchen dicht beisammen. *Die hintere Reihe breiter*, leicht nach Hinten gebogen (procurva); die MA fast dreieckig, merklich weiter als die vorderen MA von einander und von den SA wohl noch einmal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, an der Basis gewölbt, vorn in der Mitte, an der unteren Hälfte auch Innen ausgehöhlt und verschmälert, länger als die vordersten Patellen, glänzend, glatt, mit langen Haaren licht bewachsen. Die Klauen lang, sensenförmig. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, an der Basis breit, kugelig gewölbt, vorn verschmälert und innen eine Spitze bildend, von

*) MA = Mittelaugen, SA = Seitenaugen.

dieser innen bis zur Lippe gerade und dicht kurz befranzet; die Lippe kaum so lang als breit, in den Seiten und vorn gerundet. — Das Sternum herzförmig, glänzend, weitschichtig mit kürzeren und längeren Härchen besetzt. Das Abdomen schmäler als der Cephalothorax, länglich, vorn und hinten abgestumpft, in den Seiten leicht gerundet, mit langen, abstehenden Haaren licht bewachsen.

Das Femoralglied der Palpen an der Basis auswärts gebogen und hier stark verdickt, an dieser gewölbten Verdickung dichter, sonst spärlicher an der Aussenseite mit kleinen Zähnchen besetzt; der Patellartheil kürzer als das Tibialglied, gegen das vordere Ende allmählich breiter; das Tibialglied eine an die Aussenseite der Kopulationsorgane sich anlegende, vorn etwas breitere und gerundete Platte bildend, am vorderen und unteren Rande mit einer Reihe sehr langer Borsten besetzt. — Die Decke der Kopulationsorgane an der Innenseite der letzteren lang behaart, vorn gerundet. Die Beine kurz behaart; der Metatarsus des ersten Paares so lang als Patella und Tibia; diese dreimal so lang als die Patella. Das dritte Paar nur halb so lang als das erste.

Länge des Cephalothorax: 0,00175 m, des Abdomen: 0,002 m, eines Beines des ersten Paares: 0,0095 m, des zweiten: 0,006 m, des dritten: 0,0045 m, des vierten: 0,006 m.

Bei Theridium Sisyphium Cl., mit welchem die oben beschriebene Art in Grösse und Zeichnung die meiste Aehnlichkeit hat, ist die Schuppe am Tibialgliede der Palpen im Verhältniss zur Länge viel schmäler, der unter dem Aussenrande der Decke der Kopulationsorgane von letzteren abgehende Fortsatz kaum $2^1/_2$ mal so lang als breit, während er bei Therid. impressum schon von der Mitte abgeht und vielleicht 8—10 mal so lang als breit ist.

Erigone jubata n. spec.

F. 2. Cephalothorax. F. 2a. Patellar- und Tibialglied der Palpen.

Mas.

Der Cephalothorax gelbbraun, von gleicher Farbe, jedoch etwas heller auch die Mandibeln und die Maxillen, dunkler braun sind die Lippe und das Sternum; das Abdomen schwarz; die Spinnwarzen bräunlichgelb, an der Spitze schwarz. Die Hüften, Schenkel und Tibien der Beine braungelb, die übrigen Glieder bräunlichgelb; die Palpen bräunlichgelb, ganz leicht schwärzlich angelaufen.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, hinten und seitlich steil abgedacht, sehr glänzend, über dem Seitenrande fein gerunzelt, sonst glatt. — Auf der Höhe des Kopftheiles eine längliche, hinten gerundete,

oben leicht gewölbte, nach vorn etwas breitere, in den Seiten und hinten durch eine Furche deutlich abgegrenzte Erhöhung, welche an ihrem vorderen Ende die beiden hinteren MA, welche nicht ganz um ihren Durchmesser von einander entfernt sind, trägt. Vor dieser Erhöhung, welche nach vorn steil abfällt, ein kleines, rundliches Höckerchen; zu beiden Seiten des letzteren eine ziemlich lange, einwärts gekrümmte, gelbe, in der Mitte viel breitere und an ihrem abwärts gekrümmten Ende spitze Borste; seitwärts von diesen Borsten liegen die SA an einem niederen Hügelchen dicht beisammen; der Raum über der vorderen Augenreihe kurz behaart. Der Clypeus so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, senkrecht abfallend, nach oben verschmälert. Die vordere Augenreihe gerade; die MA kleiner als die übrigen Augen, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA etwas weiter entfernt. — Die Mandibeln leicht nach hinten gedrückt, vorn herab stark gewölbt, unten verschmälert, innen fast schon von der Basis an divergirend, glatt, mit kürzeren und längeren Haaren spärlich besetzt. Die Klauen lang, stark gekrümmt. — Das Sternum herzförmig, stark gewölbt, glänzend, glatt, weitschichtig mit mässig langen Haaren besetzt. — Das Abdomen dem Umrisse nach elliptisch, fettartig glänzend, licht mit kurzen, abstehenden Härchen bewachsen. Die Beine glänzend, gleichmässig kurz behaart, ohne auffallend längere Haare oder Borsten. — Das Femoralglied der Palpen mit ziemlich starker Kopfkrümmung, von der Basis bis zum Ende gleich dick. Das Patellarglied gegen das Ende keulenförmig verdickt, circa dreimal so lang, als am Ende breit. Der Tibialtheil ohne eigentlichen Stamm, sondern gleich aus der Basis in einen langbehaarten, sichelförmig gekrümmten, langen, am Ende spitzen Fortsatz übergehend.

Länge des Cephalothorax: 0,00075 m, des Abdomen: 0,001 m.

Erigone jubata ist nicht ohne einige Aehnlichkeit mit Erigone (Walckenaëra) diceros Cambr.; bei letzterer Art fehlen jedoch das Höckerchen vor den hinteren MA und ebenso die beiden eigenthümlichen Borsten; statt dieser ist beiderseits vor den hinteren MA ein Schöpfchen dicht stehender, gekrümmter Stachelborsten vorhanden. Ausserdem ist auch die Form des Tibialgliedes bei beiden Arten eine wesentlich verschiedene.

Erigone equestris nov. spec.

F. 3. Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Decke der Kopulationsorgane.

Mas.

Der Cephalothorax braungelb, leicht schwärzlich angelaufen, mit schmalem, schwarzem Randsaume. Das Hügelchen, an welchem die SA

sitzen, schwarz, jedes der MA von einem schmalen, schwarzen Ringe umgeben. — Die Mandibeln braungelb; die Maxillen bräunlichgelb, die Lippe und das Sternum schwarz. Das Abdomen und die Spinnwarzen grünlich schwarz. Die Beine und Palpen bräunlich gelb; die Decke der Kopulationsorgane an letzteren schwärzlich angelaufen.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, nach den Seiten steiler als nach Hinten abfallend, am Kopftheile oben und seitlich, ebenso auch an der seitlichen Abdachung gewölbt, glänzend, sehr fein netzartig, am Kopftheile mit kurzen, abstehenden Härchen besetzt. An der hinteren Abdachung ein Längseindruck, an der seitlichen beiderseits zwei undeutliche, strahlige Impressionen; Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgegrenzt. Der Clypeus mindestens $1^1/_2$ mal so hoch, als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, unter der vorderen Augenreihe eingeschnürt. — Die vordere Augenreihe ganz wenig nach Vorn gebogen (recurva); die MA kleiner als die übrigen Augen, von den SA in ihrem Halbmesser, von einander nur halb so weit entfernt; die SA länglichrund, mit den hinteren SA an einem kleinen Hügelchen, schräg gegen diese gestellt und an sie anstossend. — Die hintere Reihe gerade; die MA grösser als die übrigen Augen, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA in ihrem Durchmesser und von den vorderen MA c. $1^1/_2$ mal so weit, als von den SA entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, länger als die vordersten Patellen, bis etwas unterhalb der Mitte gleichbreit und an einander schliessend, dann verschmälert und sehr stark divergirend; die Klauen lang, stark gekrümmt; beide Falzränder scharfkantig, am vorderen und hinteren unten zunächst der Klaue ein kleines Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt, über die Lippe gebogen, innen in der Mitte mit einem Eindrucke. Die Lippe breiter als lang, vorn gerundet. — Das Sternum stark gewölbt, herzförmig, glänzend, sehr fein netzartig, spärlich behaart. — Das Abdomen dem Umrisse nach oval, fettartig glänzend, spärlich mit kurzen, abstehenden Härchen bewachsen. — Die Beine glänzend, kurz behaart, am Ende der Schenkel unten einige längere Borsten; — oben am Ende der Patellen, an der Basis und am Ende der Tibien je eine abstehende Stachelborste. — Das Femoralglied der Palpen leicht gebogen; an der Basis innen ein kleines Zähnchen. Das Tibialglied kürzer als der Patellartheil, breiter als lang, unten leicht gewölbt, vorn schräg abgestutzt. — Die Decke der Kopulationsorgane leicht gewölbt, lang behaart; *innen* geht von der Basis fast im rechten Winkel ein ziemlich langer, am Ende abgerundeter Sporn ab; der Innenrand rund ausgeschnitten; der Aussenrand bildet an der Basis einen abwärts gerichteten Vorsprung und über diesem eine an ihrem freien Rande

gerundete, aussen ausgehöhlte Erhöhung; vor dem Vorsprunge ist der Aussenrand seicht ausgeschnitten und bildet dann wieder eine vorstehende *abgerundete* Ecke; die Spitze der Decke scharf, gekrümmt.

Länge des Cephalothorax: 0,001 m, des Abdomen: 0,001 m, eines Beines des ersten, zweiten oder vierten Paares: 0,003 m, des dritten 0,002 m.

Erigone equestris ist sehr leicht durch den langen Sporn an der Basis der Decke der Kopulationsorgane von den anderen Arten der Gruppe zu unterscheiden. Ich fand sie auch bei Nürnberg; sie gehört jedoch hier zu den seltener vorkommenden Arten.

Erigone resima n. spec.

Fig. 4. Patellar- und Tibialglied der Palpen und die Decke der Kopulationsorgane
F. 4a. Decke der Kopulationsorgane von vorn gesehen.

Mas.

Der Cephalothorax gelbbraun, schwärzlich angelaufen; die Mandibeln gelbbraun; Maxillen, Lippe und Sternum schwarzbraun; das Abdomen schwarz; die Spinnwarzen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen. Die Beine und Palpen bräunlichgelb; die Decke der Kopulationsorgane an letzteren schwärzlich.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vom Hinterrande nicht sehr steil ansteigend, oben bis zur hinteren Augenreihe allmählich erhöht, nach den Seiten steil und mit leichter Wölbung abfallend, glänzend, fein netzartig, am Kopftheile mit abstehenden, mässig langen Haaren besetzt. An der hinteren Abdachung ein seichter Längseindruck; Kopf- und Brusttheil nur undeutlich von einander abgegrenzt. Der Clypeus circa $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA. beträgt, unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingeschnürt, nach Vorn schräg abgedacht, fein netzartig. — Die vordere Augenreihe nach Vorn gebogen (recurva); die MA kreisrund, kleiner als die übrigen Augen, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA nicht völlig in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA länglichrund, so gross als die hinteren SA, schräg gegen diese gestellt und mit ihnen an einem kleinem Hügelchen. — Die hintere Reihe ganz wenig nach Hinten gebogen; die MA von einander in ihrem Durchmesser, von den SA merklich weiter entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, länger als die vordersten Patellen, von der Mitte an stark divergirend und sehr verschmälert, an der Basalhälfte vorn und aussen gewölbt, sehr fein netzartig, kurz und spärlich behaart. Die Klaue lang, stark gekrümmt; der vordere Falzrand scharfkantig, nur am unteren Ende ein abwärts und nach Innen gerichtetes Zähnchen. — Die

Maxillen über die Lippe gebogen, gewölbt, vorn und aussen gerundet. Die Lippe breiter als lang, vorn gerundet. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, sehr fein netzartig, weitschichtig mit mässig langen Haaren besetzt. — Das Abdomen länglich, schmäler als der Cephalothorax, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten gerundet, fettartig glänzend, mit angedrückten, kurzen Härchen licht bewachsen. Die Beine glänzend, kurz hehaart, am Ende der Patellen, in der Basal- und Endhälfte der Tibien je eine Stachelborste. Das Femoralglied der Palpen gebogen, gegen das Ende allmählich verdickt; das Patellarglied kaum länger als breit, oben gewölbt; das Tibialglied länger als das Patellarglied, von der Basis an allmählich breiter, vorn oben eine stumpfe Ecke bildend. — Die Decke der Kopulationsorgane *an der Basis* eine ziemlich hohe, oben gerundete und verschmälerte, ausgehöhlte Hervorragung bildend, innen mit einem kurzen, abgerundeten Zähnchen; oben ist die Decke gewölbt, lang behaart und am Ende rundlich abgestumpft.

Länge des Cephalothorax: 0,001 m, des Abdomen: 0,00125 m.

Von Erigone rurestris unterscheidet sich E. resima dadurch, dass die MA der hinteren Augenreihe von den SA weiter als von einander entfernt sind; bei Erigone rurestris stehen die Augen der hinteren Reihe in gleichem Abstande von einander.

Den Thierchen, zu welchen die beiden von C. Koch zuerst beschriebenen Arten: Erigone rurestris und fuscipalpis, gehören, begegnen wir bei unseren Excursionen wohl weit häufiger als den meisten anderen kleinen Araneiden und ebenso an den feuchtesten und düstersten Stellen wie an den trockensten, sonnigsten Sandplätzen, wie im Flachlande so auch hinauf bis zunächst der Schneegrenze und gewiss zu allen Jahreszeiten in völliger Geschlechtsreife. — Gewisse Verschiedenheiten, welche nicht eben schwer zu bemerken sind, waren mir an den zahlreichen, unter den Namen Erigone rurestris in meiner Sammlung befindlichen Exemplaren längst aufgefallen; erst in der jüngsten Zeit hatte ich begonnen, diese Thierchen nach ihren besonders characteristischen Merkmalen im Zusammenhalte mit den örtlichen Verhältnissen, woher ich sie erhielt zu untersuchen und bin zu dem Resultate gekommen, dass eine grössere Zahl von Arten, als man bisher annahm, unter ihnen sich vorfinde; mehrere wurden bereits von Cambridge*) beschrieben.

Alle diese Arten bilden eine in sich abgeschlossene Gruppe, welche ich weit eher dem Genus Linyphia, als der Gattung Erigone unterordnen

*) Neriene conigera Cbr. Ner. rustica Cbr. Neriene anomala Cbr.

möchte, mindestens bilden sie Uebergangsformen zwischen beiden. Mit Linyphia haben sie die einfache Form des Cephalothorax, die bestachelten Beine, das leichte Abfallen der Tibien, Metatarsen und Tarsen an letzteren und das Vorhandensein einzelner Theile an den Kopulationsorganen der männlichen Palpen gemein. Alle Thierchen, welche ich dieser Gruppe beizähle, sind charakterisirt durch den mehr oder weniger hoch aufgestülpten und hier ausgehölten Aussenrand der Decke der Kopulationsorgane und zwei runde, mehr oder weniger von einander entfernt liegende, gewöhnlich scharf umrandete Plättchen am Hinterrande der Epigyne.

Erigone bilacunata n. spec.

Fig. 5. Cephalothorax f. 5a. Patellar- und Tibialglied der Palpen.

Mas.

Der Cephalothorax gelbbraun mit schwärzlichem Seitenrande. Mandibeln und Maxillen bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum gelbbraun; das letztere schmal schwarz gesäumt. Das Abdomen schwarz; die Spinnwarzen, Beine und Palpen bräunlichgelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach breit-oval, vom Hinterrande bis zur hinteren Augenreihe allmählich und mit leichter Wölbung ansteigend, zwischen den Augen nach Vorn schräg abgedacht und hier mit kurzen Härchen bewachsen, glänzend, am Brusttheile netzartig, am Kopftheile der Quere nach sehr fein gerunzelt; zwischen den MA und SA der hinteren Reihe eine tiefe rundliche Grube. Der Clypeus etwas höher als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt, stark hervorgewölbt, glatt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, so lang als die vordersten Patellen, mit scharfem Aussenrandkiele, am unteren Ende etwas auswärts gebogen, glänzend, sehr fein der Quere nach gerunzelt; die Klauen kurz, stark gekrümmt. — Die vordere Augenreihe gerade, die Augen in gleichem Abstande von einander und im Durchmesser der kleineren MA von einander entfernt; die SA an die hinteren SA anstossend, so gross als diese. Die hintere Reihe stark nach Hinten gebogen; die MA auf der Höhe des Kopftheiles, von einander in ihrem Durchmesser, von den SA merklich weiter und von den vorderen MA mindestens noch einmal so weit als von den SA entfernt. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, mit zerstreuten, vertieften Pünktchen, in welchen ein kurzes Härchen sitzt. — Das Abdomen eiförmig, fettartig glänzend, mit kurzen, in vertieften Pünktchen sitzenden Härchen licht bewachsen. — Die Beine glänzend, kurz behaart, ohne auffallende längere Haare oder Borsten. — Das Femoralglied der Palpen mit leichter Kopfkrümmung, gegen das Ende etwas verdickt. Der Patellartheil nur wenig länger als

breit, oben stark gewölbt. — Der Tibialtheil bildet an der Basis innen eine abgerundete vorspringende Ecke; aussen ist derselbe mehr erweitert und gerundet, und läuft in einen langen, einwärts gerichteten, allmählich verschmälerten, an seinem Ende eine stark gekrümmte, feine Spitze bildenden Fortsatz aus. Die Decke der Kopulationsorgane breit, kurz behaart, in der Mitte innen eine vorstehende Ecke bildend, am vorderen Ende abgerundet. Von den Kopulationsorganen geht eine sehr lange feine Spirale ab.

Länge des Cephalothorax: 0,005 m, des Abdomen 0,001 m.

Linyphia incilium n. spec.

Fig. 6. Patellar- und Tibialglied der männlichen Palpen, sowie ein Theil der Kopulationsorgane. Fig. 6 a. Decke der Kopulationsorgane. Fig. 6 b. Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlich gelb, am Seitenrande schwärzlich angelaufen; bei ausgefärbten älteren Exemplaren ist der Cephalothorax dunkelbraungelb mit schwarzem, schmalem Randsaume; bei diesen sind auch alle übrigen Theile dunkler gefärbt. Die Palpen, Beine, Maxillen und Spinnwarzen bräunlichgelb; die Lippe schwarz; das Sternum bräunlichgelb, durchweg schwarz angelaufen, — Das Abdomen von Grundfarbe grünlichgelb, mehr oder weniger stark schwarz angelaufen, ohne Zeichnung.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, über den Palpen in den Seiten eingedrückt, nach Hinten steiler als in den Seiten abgedacht, glänzend, durchweg fein netzartig, mit erhöhtem, oben hinter den Augen und seitlich gewölbtem Kopftheile. — Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgegrenzt; in den Seiten des Brusttheiles je zwei strahlige Eindrücke. Der Clypeus unter der vorderen Augenreihe eingedrückt, dann schräg nach Vorn abgedacht. Die vordere Augenreihe von Vorn gesehen, gerade erscheinend; die MA an einem kleinen Hügelchen, kreisrund, kaum in ihrem Halbmesser von einander, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA wie die hinteren SA länglichrund, mit diesen an einem schrägen Hügelchen. — Die hintere Reihe ganz wenig nach hinten gebogen; die Augen von gleicher Grösse, gleichweit und etwas weiter, als ihr Halbmesser beträgt, von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, so lang als die vordersten Patellen, vorn nicht gewölbt, mit divergirenden Innenflächen, glänzend, äusserst fein netzartig, am unteren Ende mit leichter Rundung schräg nach Innen abgestutzt, mit mässig langen, feinen, abstehenden Haaren spärlich bewachsen. Die Klauen dünn, lang, stark gekrümmt; am vorderen Falzrande 3 Zähne (zwei grössere und ein ganz kleiner), am hinteren zwei kleine Zähnchen. — Die Maxillen gewölbt,

vorn gerundet, der Innenrand bis zur Lippe gerade. Die Lippe breiter als lang, nicht halb so lang als die Maxillen, mit wulstigem Vorderrande. — Das Sternum herzförmig, gewölbt, glänzend, glatt, mit abstehenden, kürzeren und längeren Haaren licht bewachsen. — Das Abdomen länglich, vorn und hinten verschmälert, vorn gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, in den Seiten gewölbt, fettartig glänzend, licht mit angedrückten, mässig langen, gelblichen Haaren bewachsen. Das Patellarglied der Palpen kaum $1^1/_2$ mal so lang als breit, in den Seiten gleichbreit; die Endborste feinspitzig, gerade, circa 3 mal so lang als das Glied selbst. Die Beine glänzend, ziemlich gleichmässig und nicht sehr lang behaart. An Femur I oben 1 Stachel, vorn 1, an Femur II oben *ein* Stachel; die Schenkel der beiden Hinterpaare und alle Metatarsen ohne Stacheln. Oben am Ende der Patellen an den beiden Vorderpaaren eine abstehende Borste, an den beiden Hinterpaaren ein Stachel. — An den Tibien des ersten und zweiten Paares oben 1. 1 abstehende lange Borsten, an jenen des dritten und vierten 1. 1 Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0,001 m — 0,00125 m, des Abdomen: 0,00125 m — 0,002 m.

Mas.

Das Männchen ist wie das Weibchen gefärbt, nur fehlt die schwarze Saumlinie am Seitenrande des Cephalothorax. — Die Palpen hellbräunlichgelb; einige Theile der Kopulationsorgane kastanienbraun.

Der Cephalothorax im Verhältniss zur Länge breiter als bei dem Weibchen und vorn mehr verschmälert, im Uebrigen jenem des Weibchens ähnlich. Die Grössenverhältnisse der Augen und deren gegenseitige Entfernung wie bei dem anderen Geschlechte; nur sind die MA der zweiten Reihe weiter als bei dem Weibchen, nämlich fast in ihrem Durchmesser von einander entfernt. — Die Mandibeln senkrecht abfallend, von derselben Form, wie bei dem Weibchen; am vorderen Klauenfalzrande zwei grössere, am hinteren zwei kleinere Zähne, Maxillen, Lippe und das Sternum, sowie das Abdomen, die Behaarung und Bestachelung der Beine wie bei dem anderen Geschlechte. Das Femoralglied der Palpen aufwärts und etwas nach Aussen gebogen; an der Basis innen ein kleines Zähnchen.

Das Patellarglied circa $1^1/_2$ mal so lang als breit, oben gewölbt, am Ende eine geschwungene, feinspitzige Borste, welche nur wenig länger als das Glied selbst ist. Das Tibialglied so lang als der Patellartheil, nach Vorn an Breite zunehmend, unten gewölbt, vorn schräg abgestutzt, am Ende oben eine sehr lange, gebogene Borste. Die Decke der Kopulationsorgane oben gewölbt, lang behaart, an der Basis in einen nach Hinten gerichteten, spitz kegelförmigen Fortsatz verlängert, am Aussen-

rande einen herabgerichteten, schmalen, gerundeten Lappen bildend, am vorderen Ende etwas verschmälert und gerundet.

Länge des Cephalothorax: 0,001 m, des Abdomen: 0,0015 m.

Linyphia umbratica n. spec.

Fig. 7. Patellar- und Tibialtheil der männlichen Palpen und das sogenannte Nebenschiffchen. Fig. 7a. dieselben Theile von Vorn gesehen.

Mas.

Der Cephalothorax dunkelbraungelb, schwärzlich angelaufen, mit schwarzem Randsaume. Die Mandibeln und Maxillen von der Farbe des Cephalothorax; die Lippe und das Sternum schwarzbraun. Das Abdomen schwarz. Die Beine lebhaft bräunlichgelb. — Die Palpen bräunlichgelb, schwärzlich angelaufen; die Decke der Kopulationsorgane gelbbraun.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, vorn stark verschmälert, vom Hinterrande sanft ansteigend, am Kopftheile weder erhöht noch gewölbt, glänzend, am Brusttheile sehr fein netzartig, am Kopftheile der Quere nach fein gerunzelt, an der hinteren Abdachung ein Längseindruck, Kopf- und Brusttheil nur undeutlich von einander abgegrenzt. Der Theil des Kopfes, an welchem sich die Augen befinden, den Clypeus stark überragend. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kleiner als die übrigen Augen, kreisrund, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA im Verhältniss zu den MA sehr gross, so gross als die hinteren SA, mit diesen an einem Hügelchen und an sie anstossend, oval. — Die hintere Reihe gerade, die Augen von gleicher Grösse; die SA oval, die MA kreisrund, von einander in ihrem Halbmesser, von den SA nicht ganz soweit entfernt. — Die Mandibeln so lang als die vordersten Patellen, nach Hinten gedrückt, glänzend, kurz behaart, am unteren Ende stark nach Aussen gebogen. — Das Sternum herzförmig, glänzend, gewölbt, weitschichtig mit kurzen Härchen besetzt. — Das Abdomen c. noch einmal so lang als breit, vorn abgestutzt, in den Seiten leicht gerundet, fettartig glänzend; die Behaarung abgerieben. — Das Femoralglied der Palpen gerade, gegen das Ende verdickt, der Patellartheil so lang als breit, oben kugelig gewölbt; der Tibialtheil breiter als lang, von der Basis an an Breite zunehmend, von der Seite gesehen vorn schräg abgestutzt erscheinend, oben mit einer längeren, feinspitzigen, vorwärts gerichteten, gebogenen Borste. Die Decke der Kopulationsorgane gewölbt, lang behaart, in der Mitte des Aussenrandes einen vorspringenden, gerundeten Lappen mit fein aufgeworfener Kante bildend. — Die Beine glänzend, kurz behaart; nur an Femur I vorn oberhalb der Mitte *ein* Stachel; am Ende der Patellen oben 1 Stachel; an

allen Tibien oben 1. 1, an Tibia I und II auch vorn und hinten 1 Stachel; an allen Metatarsen in der Basalhälfte *ein* Stachel.

Länge des Cephalothorax: 0,001 m, des Abdomen: 0,00125 m.

Argenna pallida n. spec.

Fig. 8. Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlich gelb, am Brusttheile schwärzlich angelaufen, mit dunkleren Strahlenstrichen; die vorderen MA und die SA jeder Seite in einem schwarzen Fleckchen. Die Mandibeln bräunlichgelb mit röthlichbraunen Klauen. Maxillen, Lippe und Sternum bräunlichgelb, das letztere schwärzlich angelaufen, mit schwarzen Rändern. Das Abdomen oben graubraun, unten bräunlichgelb; im Weingeist erscheint es oben und in den Seiten gelb getüpfelt, in der vorderen Hälfte zwei Paar länglicher Fleckchen, das vordere nach Vorn, das hintere nach Hinten divergirend, hinter diesen vier Winkellinien, alle diese Zeichnungen von gelblicher Farbe; sie verschwinden am trocknen Thier vollständig, bei diesem erscheint das Abdomen oben wie unten graugelb behaart; an der Oberseite drei Paar weisse Haarfleckchen, hinter diesen zwei Querreihen von je drei solchen Fleckchen. — Die Spinnwarzen bräunlichgelb, an der Spitze weiss behaart; vor dem Cribellum ein Querstreifen weisser Haare. Die Palpen und Beine hellbräunlich gelb.

Der Cephalothorax dem Umrisse nach oval, über den Palpen etwas eingedrückt, am Kopftheile hinter den Augen gewölbt, sehr glänzend, äusserst fein gerunzelt; Kopf- und Brusttheil durch eine Furche von einander abgesetzt, an letzterem beiderseits zwei Strahlenfurchen. Der Kopftheil kurz behaart, oben sind die Härchen in drei Längsreihen vertheilt. — Die vordere Augenreihe gerade; die Augen einander sehr genähert und nur wenig weiter als der Halbmesser eines MA beträgt, von einander entfernt; die MA kreisrund, etwas kleiner als die SA und kleiner als die hinteren MA, mit diesen ein vorn starkverschmälertes Trapez bildend und von ihnen in ihrem Durchmesser entfernt. Die SA länglichrund, mit einander an einer kleinen Erhöhung, von einander durch einen schmalen Zwischenraum getrennt, schräg gegen einander gestellt. Die hintere Reihe erscheint von Oben betrachtet, ebenfalls gerade; die Augen von gleicher Grösse; die MA von einander etwas weiter als von den SA entfernt. — Die Mandibeln so lang als die vordersten Patellen, unter dem Kopfrande knieförmig hervorgewölbt, dann senkrecht abfallend, glänzend, äusserst fein gerunzelt, mit abstehenden, auf einem Körnchen sitzenden Haaren licht bewachsen. Die Mandibeln gewölbt, über die

Lippe geneigt, längs derselben innen ausgehöhlt, mit leicht gerundetem Vorderrande. Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, gewölbt, vorn verschmälert, am Vorderrande gerade abgestutzt. — Das Abdomen seinem Umrisse nach elliptisch, mit anliegenden mässig langen Haaren bedeckt. — Die Palpen kurz behaart, das Femoralglied leicht gebogen, von der Basis bis zum Ende gleichbreit, der Tibialtheil länger als das Patellarglied; das Tarsalglied so lang als beide vorhergehende zusammen und länger behaart. — Die Beine ohne Stacheln, glänzend; die Schenkel oben leicht gewölbt, jene des ersten Paares in der Mitte seitlich zusammengedrückt; die Behaaarung mässig lang. — Die Beine sind fast von gleicher Länge, an dem dritten Paare sind die Schenkel etwas kürzer, am vierten die Metatarsen länger als an den übrigen Beinen.

Länge des Cephalothorax: 0,001 m, des Abdomen: 0,00125 m.

Argenna pallida kommt auch bei Nürnberg, jedoch äusserst selten, vor; ich fand sie auf niederem Gebüsche in Sumpfwiesen.

Bei Argenna Mengei Thor. sind die Augen der vorderen Reihe gleichgross; die hintere Augenreihe erscheint, wenn von Oben betrachtet, gebogen; die Beine sind dunkel geringelt.

Dictyna ammophila Menge.

Es erschien nothwendig, von dem Weibchen dieser Art eine ausführlichere Beschreibung zu geben, da Menge (Preussische Spinnen IV. Abth. p. 265 Pl. 50 Tab. 157) nicht in eingehender Weise über dasselbe sich ausspricht.

Femina.

Der Cephalothorax hellgelbbraun, dunkler marmorirt; der Kopftheil oben hinter den Augen lichter gefärbt, am Seitenrande ein schmaler, schwarzer Saum; die Behaarung gelblichweiss. Die Mandibeln und Maxillen gelbbraun; die Lippe und das Sternum schwarzbraun, letzteres gelblichweiss behaart. Das Femoralglied der Palpen und die Schenkel der Beine dunkelbraun, die übrigen Glieder bräunlichgelb; die Tibien an der Basis gebräunt. Das Abdomen schmutzig schwärzlichbraun, oben wie unten gelblichweiss und braun, jedoch ohne bestimmte Zeichnung behaart. An der Oberseite kommt unter Weingeist an der vorderen Hälfte ein schwarzer Längsstrich zum Vorschein; zwischen dessen hinterem Ende und den Spinnwarzen eine Reihe von gelblichen Bogenfleckchen. Die Spinnwarzen hellbräunlichgelb.

Der Cephalothorax am Brusttheile in den Seiten stark gerundet und hier mit fein aufgeworfener Randkante, am Kopftheile sehr verschmälert und der ganzen Länge nach leicht gewölbt, etwas glänzend, mit dicken, anliegenden Haaren bedeckt; der Brusttheil sehr fein netzartig, der Kopf

glatt. — Die vordere Augenreihe gerade; die MA kreisrund, merklich kleiner als die SA, von einander weiter als ihr Durchmesser, von den SA in ihrem Halbmesser entfernt. Die SA länglichrund, von den hinteren SA nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. — Die hintere Reihe breiter; von Oben gesehen erscheint dieselbe nach Vorn gebogen (recurva); die Augen von gleicher Grösse und gleichweit von einander entfernt. — Die Mandibeln leicht nach Hinten gedrückt, länger als die vordersten Patellen, nicht divergirend, nach Unten verschmälert, glänzend, an der oberen Hälfte sehr fein granulirt, an der unteren der Quere nach fein gerunzelt. — Das Sternum herzförmig, mattglänzend, leicht gewölbt, am Rande mit längeren, auf der Fläche mit kürzeren, dicken Haaren bewachsen. — Das Abdomen vorn und in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, oben gewölbt, länglich, glanzlos, mit kurzen, anliegenden dicken Härchen bedeckt. Die Epigyne bilden zwei schräge, schmale, gleichbreite, nach Hinten divergirende Spalten; zwischen den hinteren Enden derselben eine schwarze, glänzende, schmale, quere Erhöhung. — Die Palpen und Beine kurz behaart.

Länge des Cephalothorax: 0,001 m, des Abdomen: 0,0015 m.

Clubiona Lusatica n. spec.

Fig. 9. Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax hell gelbbraun, nach Vorn zu mehr verdunkelt, mit gelblichweissen Härchen bedeckt. — Die Mandibeln dunkelbraun. Die Maxillen von der Farbe des Cephalothorax; die Lippe dunkelbraun. Das Sternum, die Palpen blass bräunlichgelb, gelblichweiss behaart. Das Abdomen schmutzig weisslichgelb, gelblichweiss behaart, die Oberseite in den Seiten und Hinten, sowie die Seiten röthlichbraun, oben ein von der Basis abgehender, bis zur Mitte reichender röthlichbrauner Längsstreifen. Die Spinnwarzen bräunlichgelb.

Der Cephalothorax um 0,0005 m länger als breit, länger als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, in den Seiten nur wenig gerundet und nach Vorn unbedeutend verschmälert, vom Hinterrande kurz steil ansteigend, oben und an der sehr steilen seitlichen Absenkung leicht gewölbt, glänzend, mit anliegenden, langen, seidenglänzenden Haaren bedeckt. Die Mittelritze lang, in der Linie zwischen dem dritten Beinpaare, vor derselben ein seichter Eindruck. — Die vordere Augenreihe dem Vorderrande des Kopftheiles *ganz genähert*, gerade; die MA kreisrund, etwas grösser als die länglichrunden SA, von diesen etwas weiter als um ihren Radius, von einander weiter als ihr Durchmesser beträgt und von den

hinteren MA circa $1\frac{1}{2}$ mal so weit als von einander entfernt. — Die SA von den hinteren SA soweit als die vorderen und hinteren MA entfernt. Die hintere Reihe breiter, gerade; die MA von einander merklich weiter als von den SA entfernt. — Die Mandibeln unter dem Kopfrande knieförmig hervorgewölbt, länger als die vordersten Patellen, leicht nach Hinten gedrückt, viel dicker als die Schenkel des vordersten Beinpaares, nicht divergirend, glänzend, der Quere nach fein gerunzelt, mit abstehenden, auf Körnchen sitzenden, kürzeren und längeren Haaren licht bewachsen. Die Klauen mässig lang, schwach gekrümmt; am vorderen Falzrande drei Zähnchen, das Mittlere derselben grösser; am hintern Falzrande zwei kleine Zähnchen. Die Maxillen gerade vorgestreckt, aus schmaler Basis vorn erweitert, am Aussenrande vorn gerundet, nach Innen schräg abgestutzt, ohne Eindruck. Die Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen, vorn verschmälert zulaufend, mit wulstigem, ausgerandetem Vorderrande. — Das Sternum fast doppelt so lang als breit, hinten spitz, gewölbt, glänzend, mit abstehenden, langen, feinen Haaren licht bewachsen; am Seitenrande zwischen den Ansätzen der Hüften deutliche Eindrücke. Das Abdomen vorn verschmälert und hier so wie hinten abgestumpft, in den Seiten gerundet, glanzlos, mit anliegenden, langen, seidenglänzenden Haaren bedeckt. — Die Beine mässig lang behaart, an der Oberseite der Tibien und Metatarsen einzelne aufrechte längere Haare; am Ende der Patellen oben eine lange, feine Borste. Die Stacheln an den Schenkeln sehr lang und gekrümmt. Patella und Tibia I kürzer als Patella und Tibia IV und länger als Metatarsus und Tarsus I. Metatarsus und Tarsus IV länger als Patella und Tibia.

Bestachelung: an allen Schenkeln oben 1. 1. 1, an jenen des ersten und zweiten Paares vorn 1 (Ende), an jenen der beiden Hinterpaare vorn 1. hinten 1 (Ende). — Nur an den Patellen des vierten Paares hinten 1 Stachel. — Tibia I: unten 1, Tibia II: unten 2, Tibia III und IV: unten 1, Tibia III: vorn 1, hinten 1, Tibia IV: vorn 1, hinten 1. 1. — Metatarsus I ohne Stacheln, Metatarsus II: unten 1 (Basis); Metatarsus III und IV der ganzen Länge nach bestachelt. — Nur an Metatarsus und Tarsus I und II eine Scopula.

Länge des Cephalothorax: 0,002 m, des Abdomen; 0,0025 m, eines Beines des ersten oder zweiten Paares: 0,0035 m, des dritten: 0,00325 m, des vierten: 0,005 m.

Clubiona Lusatica ist eine der wenigen einheimischen Arten, bei welchen das Abdomen eine bestimmte Zeichnung besitzt. In der Form der Epigyne hat sie einige Aehnlichkeit mit Cl. trivialis C. Kch.; doch ist bei letzterer Art die Oeffnung viel kleiner und der Hinterrand nicht

eingekerbt, an Tibia III sind unten 1. 1 Stacheln. Grössere Aehnlichkeit hat, was die Form der Epigyne betrifft, Clubiona Lusatica mit Cl. Genevensis L. Koch, (die Arachnidenfamilie der Drassiden, analytische Tabelle p. 294); bei dieser Art besitzen jedoch die Tibien des ersten Beinpaares keine Stacheln, jene des zweiten unten 2. 2.

Liocranum Palliardii n. spec.

Fig. 10. Männliche Palpe. Fig. 10a. Tibialglied der männlichen Palpe und Kopulationsorgane. Fig. 10b. Epigyne.

Der Cephalothorax schwärzlichbraun mit einem dreieckigen, gelben Flecken an der hinteren Abdachung; die Mandibeln hellbräunlichgelb, vorn schwärzlich angelaufen; die Maxillen, die Lippe und das Sternum hellbräunlichgelb; das letztere schwärzlich angelaufen. Das Abdomen schwarz, mit gelblichweissen Härchen bedeckt; oben in der vorderen Hälfte vier gelbliche Fleckchen, zwischen diesen ein gelblicher Längsstreifen; an der hinteren Hälfte eine Reihe von 5—6 gelblichen Bogenlinien. Die Unterseite schwärzlich mit vier parallelen gelblichen Längslinien. Die Spinnwarzen blassgelb, schwärzlich angelaufen. Die Palpen blassgelb, schwärzlich angelauten. Die Hüften und Schenkel der Beine hellbräunlichgelb; die übrigen Glieder an den beiden Vorderpaaren schwarzbraun, am dritten und vierten Paare röthlichbraun. — Die Männchen sind in allen Theilen dunkler gefärbt.

Femina.

Der Cephalothorax so lang als Patella eines Beines des vierten Paares, in den Seiten gerundet, vorn verschmälert, vom Hinterrande steil ansteigend, oben nicht gewölbt, nach den Seiten mässig steil abfallend, glänzend, mit einfachen Haaren licht bewachsen. Die Mittelritze sehr fein, vor ihr ein kleines Grübchen; in den Seiten des Brusttheiles zwei abgekürzte Furchen; Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgegrenzt. Die vordere Augenreihe nach Hinten gebogen (procurva); die Augen rund, in gleicher Entfernung von einander, die SA nur wenig grösser als die MA. Die hintere Reihe wie die vordere gebogen, etwas breiter; die Augen gleich gross, rund; die MA von einander weiter als von den SA entfernt. — Die Mandibeln so lang als die vordersten Patellen, so dick als die Vorderschenkel, an der Basis stark hervorgewölbt, dann senkrecht abfallend, glatt, glänzend, innen divergirend, mit feinen, langen Haaren besetzt. — Die Maxillen gewölbt, ohne Eindruck. Die Lippe kaum halb so lang als die Maxillen, halbkreisförmig. — Das Sternum herzförmig, glanzlos, gewölbt, ohne Eindrücke an den Seiten, mit kurzen, vorwärts gerichteten Haaren besetzt. — Das Abdomen schwach seiden-

glänzend, länglich, vorn und hinten gerundet, im hintersten Drittheile am breitesten. — Das oberste und unterste Paar der Spinnwarzen fast gleich lang. — Das Femoralglied der Palpen gebogen, oben 1. 2 Stacheln, das Patellar- und Tibialglied von gleicher Länge. — Die Beine glänzend; das vierte Paar um seinen Metatarsus länger als das erste. Keine Scopula.

Mas.

Bei dem Männchen ist das vierte Paar nur um seinen Tarsus länger als das erste. Das Femoralglied der Palpen gebogen, fast gleich dick; das Patellar- und Tibialglied von gleicher Länge; das letztere aussen mit einem kurzen, aufwärts gebogenen, am Ende spitzen Fortsatze. Die Decke der Kopulationsorgane stark gewölbt, an der Basis fast noch einmal so breit als das Tibialglied an seinem Ende, vorn nur wenig verschmälert und gerundet.

Stacheln: Femur I: oben 1. 1. 1, vorn 1. Tibia I: unten zwei Reihen, die eine mit 9, die andere mit 6 Stacheln. Metatarsus I: unten 2. 2. 2. 2. — Femur II: oben 1. 1. Tibia II: unten 2. 2. 2. 2. 2. 2. Metatarsus II: unten 2. 2. 2. 2. — Femur III: oben 1. 1. 1, vorn 1, hinten 1. Patella ohne Stacheln. — Femur IV: oben 1. 1. 1, vorn 1, hinten 1.

Femina: Länge des Cephalothorax 0,0015 m, eines Beines des ersten Paares: 0,0045 m, des vierten: 0,0035 m.

Mas: Länge des Cephalothorax: 0,0015 m, eines Beines des ersten Paares: 0,004 m, des vierten: 0,0035 m.

Diese Art wurde bei Franzensbad von Dr. Palliardi entdeckt; bei Nürnberg findet man sie nicht selten in trocknen Föhrenwäldern unter Moos.

Liocr. Palliardii ist von Liocr. praelongipes Cbr. nicht schwierig zu unterscheiden. An der viel lebhafter gefärbten und stärker markirten Zeichnung der Oberseite des Abdomen ist letztgenannte Art sehr gut zu erkennen so wie auch dadurch, dass die MA der hinteren Reihe nicht weiter von einander als von den SA entfernt sind; — von Liocranum celans Walck. unterscheiden sich beide durch den Mangel der Federbehaarung am Abdomen.

Thanatus pictus n. spec.

Fig. 11. Tibialglied der männlichen Palpen und die Kopulationsorgane. Fig. 11a. Tibialglied der männlichen Palpen (Seitenansicht). Fig. 11b. Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax von Grundfarbe gelbbraun, am Seitenrande ein breiter gelblicher Saum und in der Mitte, vom Hinterrande heraufziehend und sich bis zur vorderen Augenreihe erstreckend ein breites gelbliches

Längsband, in diesem an der hinteren Abdachung ein brauner Längsstreifen und hinter jedem Auge der zweiten Reihe ebenfalls ein solcher Streifen; der mittlere derselben länger und durch eine gelbe Linie der Länge nach getheilt. — Am trocknen Thiere ist die Behaarung des Saumes am Seitenrande und des Längsbandes in der Mitte gelblichweiss, jene der seitlichen Abdachung braungelb oder es ist wie sich dieses an einem anderen Exemplare zeigt, die ganze Behaarung, mit Ausnahme des gelblichweiss behaarten Mittelbandes, hellgrau, der Vorderrand des Kopftheiles mit schmalem, weissem Haarsaume. — Die Mandibeln röthlichbraun, greis behaart. Maxillen und Lippe bräunlichgelb, letztere an der Basis schwarz. — Das Sternum gelb, gelblichweiss behaart. Das Abdomen oben und unten weiss behaart, mit ganz kleinen graugelben Tüpfelchen bestreut; von der Basis geht an der Oberseite ein dunkelbraun behaarter, fein weiss gesäumter, rautenförmiger Flecken ab, an der vorderen Hälfte desselben beiderseits ein grösserer, gelblichweisser, gelblich behaarter Flecken; vom hinteren Ende des rautenförmigen Fleckens, bis zu den Spinnwarzen verlaufend, ein hinten verschmälerter, wellenrandiger, graugelb oder bräunlich behaarter Längsstreifen, in dessen Mitte eine undeutliche weisse Längslinie. — Die Palpen und Beine bräunlichgelb, graugelb behaart, an den Schenkeln, Patellen und Tibien oben zwei braune Längslinien.

Der Cephalothorax so lang als breit, so lang als die Tibia eines Beines des vierten Paares, in den Seiten stark gerundet, am Kopftheile vorn über den Palpen stark verschmälert, vom Hinterrande sehr steil ansteigend, an der seitlichen Abdachung gewölbt, oben sanft nach Vorn geneigt und erst zwischen den beiden Augenreihen leicht gewölbt, dicht mit anliegenden, schuppenähnlichen, gefiederten Haaren bedeckt; am Kopftheile oben hinter und zwischen den Augen mit weissen, unterhalb der Augen in den Seiten und am Clypeus mit schwarzen, langen, abstehenden Borsten besetzt. Der Clypeus senkrecht abfallend, circa $1^1/_2$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Beide Augenreihen nach Vorn gebogen (recurvae); die hintere jedoch bedeutend stärker als die vordere; die Augen der letzteren in gleicher Entfernung von einander, die SA merklich grösser als die MA; letztere bilden mit den hinteren MA ein vorn stark verschmälertes Trapez. Die hintere Reihe bedeutend breiter; die Augen von gleicher Grösse; die MA von den SA etwas weiter als von einander entfernt, von den vorderen SA weniger weit abstehend. Die SA von den vorderen SA soweit als die hinteren und vorderen MA entfernt. — Die Mandibeln nach hinten gedrückt, kürzer als die vordersten Patellen, vorn nicht gewölbt, nach Unten verschmälert, nicht divergirend, glanzlos, mit kurzen, weissen und ab-

stehenden, langen, schwarzen Borsten licht bewachsen; die Klauen kurz, sehr stark gekrümmt, an der Basalhälfte sehr dick. — Die Maxillen über die Lippe geneigt, am vorderen Ende aussen, vorn und innen gerundet. Die Lippe aus breiter Basis vorn verschmälert, am Vorderrande gerade abgestutzt. — Das Sternum so lang als breit, fast kreisrund, flach, glanzlos, auf der Scheibe mit anliegenden, gleichdicken, gefiederten Haaren bedeckt, und mit langen, abstehenden, schwarzen Borsten besetzt, die Ränder mit langen, steifen Haaren dicht bewachsen. — Das Abdomen länglich, vorn gerundet und die hintere Abdachung des Cephalothorax deckend, in den Seiten nur wenig gerundet, nach Hinten allmählich verschmälert, dicht mit anliegenden, gefiederten, schuppenähnlichen Haaren bedeckt und weitschichtig mit kurzen, abstehenden, steifen Borsten besetzt. — Die Palpen ebenfalls mit schuppenähnlichen Haaren belegt; das Femoralglied gerade, gleichdick, unten mit langen Borsten besetzt, oben am Ende 1. 2 Stacheln. Das Tibialglied länger als der Patellartheil und wie dieser mit langen Stachelborsten besetzt; das Tarsalglied an der Spitze dicht kurz behaart, an der Basis rings mit langen Stachelborsten besetzt. — Die Beine ziemlich dünn, mit anliegenden, gefiederten, schuppenähnlichen Haaren bedeckt. — An sämmtlichen Tarsen und den Metatarsen der beiden Vorderpaare eine Scopula; die abstehenden Haare kurz, etwas länger an den Metatarsen der beiden Hinterpaare. Die Schenkel oben leicht gewölbt, unten mit abstehenden, kurzen Borstchen besetzt. An den Schenkeln oben in der Mitte *ein* Stachel, an jenen des ersten Paares vorn 1. 1 Stacheln. Sämmtliche Patellen ohne Stacheln. — An den Tibien vorn 1. 1. 1 Stacheln, hinten 1. 1 — 1. 1. 1 Stacheln; an den Metatarsen unten 2. 2. — Metatarsus und Tarsus I so lang als Patella und Tibia; die Tibia noch einmal so lang als die Patella. Am zweiten Beinpaare sind die Längenverhältnisse ähnlich wie an dem ersten, ebenso am vierten.

Länge des Cephalothorax: 0,0025 m, des Abdomen: 0,0055 m, eines Beines des ersten Paares: 0,009 m, des zweiten: 0,0095 m, des dritten: 0,009 m, des vierten: 0,011 m.

Mas.

Das Männchen stimmt, was Farbe und Zeichnung betrifft, mit dem Weibchen überein, mit der einzigen Ausnahme, dass die beiden gelblichweissen Flecken an der Basis des Abdomen nur undeutlich vorhanden sind.

Der Cephalothorax ganz unbedeutend länger als breit, merklich kürzer als die Tibia eines Beines des vierten Paares, in den Seiten stark gerundet, vorn über der Insertion der Palpen bedeutend verschmälert und kaum halb so breit, als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare,

vom Hinterrande sehr steil ansteigend, nach den Seiten weniger steil und mit leichter Wölbung abgedacht, oben nur swischen den Augen leicht gewölbt, dicht mit gefiederten, gleichdicken, anliegenden Haaren bedeckt, am Kopftheile hinter, zwischen und unterhalb der Augen in den Seiten und am Clypeus mit langen, abstehenden Borsten besetzt. — Der Clypeus senkrecht abfallend, circa $1^{1}/_{2}$ mal so hoch als die Entfernung der vorderen und hinteren MA beträgt. — Die Augenstellung wie bei dem Weibchen. — Die Mandibeln an der Basis nur wenig, vorn herab gar nicht gewölbt, nach Hinten gedrückt, kürzer als die vordersten Patellen und nicht so dick als die Vorderschenkel, nach Unten verschmälert, nicht divergirend, mit anliegenden, gefiederten Härchen belegt und mit abstehenden kürzeren und längeren Haaren licht bewachsen, der Quere nach sehr fein gerunzelt, mit einzelnen Stachelborsten besetzt. Die Klauen kurz, sehr kräftig, stark gekrümmt. — Die Maxillen wie bei dem Weibchen; die Lippe vorn gerundet. — Das Sternum wie bei dem anderen Geschlechte. — Das Abdomen viel schmäler als der Cephalothorax, noch einmal so lang als breit, vorn und hinten rundlich abgestumpft, hinten nur wenig verschmälert, wie bei dem Weibchen behaart. — Das Femoralglied der Palpen nur an der Basis gekrümmt, unten gewölbt, mit anliegenden Haaren, ähnlich jenen am Cephalothorax bedeckt, unten einzelne lange, abstehenhe Borsten, oben 1. 3 Stacheln. Das Patellar- und Tibialglied von gleicher Länge, ebenso behaart wie der Femoraltheil, mit kürzeren und sehr langen, abstehenden, steifen Borsten besetzt; der Tibialtheil dicker, vorn an der Aussenseite mit einem breiten, von der Unterseite sich heraufziehenden, vorwärts gerichteten, schräg abgestutzten und am Ende spitzigen Fortsatze. Von Aussen betrachtet erscheint dieser Fortsatz sehr kurz und sein unterer Rand breit-rund aufgewulstet; das Ende dieses wulstigen Unterrandes steht als abgerundeter, das obere als spitzer Zahn vor. Die Decke der Kopulationsorgane an der Basis nur wenig breiter als das Tibialglied, schmal, lang, nach Vorn sehr verschmälert zulaufend, zunächst der Basis mit drei langen in einer Querreihe stehenden Stacheln, an der Endhälfte dicht kurz behaart. — Die Beine länger als bei dem Weibchen; an den sämmtlichen Tarsen und den Metatarsen des ersten und zweiten Paares eine Scopula. — An den Schenkeln des ersten und zweiten Paares oben 1. 1, an jenen der beiden Hinterpaare 1. 1. 1 Stacheln, an sämmtlichen Schenkeln vorn 1. 1. 1, an jenen der drei Vorderpaare vorn 1. 1, hinten 1, an jenen des vierten Paares hinten 1. 1 Stacheln. Metatarsus und Tarsus I etwas länger als Patella und Tibia; die Tibia noch einmal so lang als die Patella. Metatarsus und Tarsus IV merklich länger als Patella und Tibia.

Länge des Cephalothorax: 0,00275 m, des Abdomen: 0,0035 m, eines Beines des ersten Paares: 0,011 m, des zweiten: 0,012 m, des dritten 0,0115 m, des vierten: 0,014 m.

Auch von Thanatus formicinus Cl. kommt eine Varietät mit den beiden grossen hellen Flecken an der Basis des Abdomen vor; ich fand derartige Exemplare, obwohl selten, bei Nürnberg; auch erhielt ich sie aus der Schweiz. — Was die oben beschriebene neue Art besonders von Thanatus formicinus unterscheidet, ist, dass bei der letztgenannten Species in beiden Geschlechtern der Cephalothorax merklich länger ist als die Tibia eines Beines des vierten Paares; auch sind die Beine kürzer und stämmiger; die Seitenränder der Aushöhlung der Epigyne sind bei Thanatus pictus parallel und sind weit von einander entfernt. — Beim Männchen von Thanatus formicinus ist der Fortsatz am Tibialgliede der Palpen bedeutend länger und einfach.

Pardosa neglecta n. spec.

Fig. 12. Tibialglied der männlichen Palpen und Kopulationsorgane.
Fig. 12a. Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax von Grundfarbe schwarzbraun, bräunlichgelb behaart, über dem Seitenrande ein gelbliches, weisslichgelb behaartes, durch einen braunen Streifen der Länge nach getheiltes Band, welches vom Hinterrande bis zu den Vorderrandecken sich erstreckt, in der Mittellinie ein gelblichweiss behaarter, an der hinteren Abdachung beginnender, hinter den Augen der dritten Reihe erweiterter und zwischen den Augen als feine Spitze endender Längsstreifen. Der Clypeus bräunlichgelb. — Die Mandibeln braungelb mit zwei braunen Strichelchen an der Basis, greis behaart. — Die Maxillen braungelb; die Lippe und das Sternum schwarz, letzteres weiss behaart. — Die Palpen braungelb; das Tarsalglied am Ende stärker gebräunt; das Femoral- und Tibialglied mit zwei schwarzen Ringen; am Patellargliede aussen und innen ein braunes Fleckchen. Die Beine braungelb, gelblich behaart, die Schenkel mit vier braunen Ringflecken; auch die Tibien und Metatarsen braun geringelt die Tarsen der beiden Vorderpaare an der Endhälfte gebräunt. — Das Abdomen von Grundfarbe schwarzbraun, an der Unterseite weisslichgelb behaart, ebenso in den Seiten, hier aber schwarz getüpfelt und gestrichelt, oben ein durchlaufendes, an beiden Enden spitzes, an der hinteren Hälfte durch Querstrichelchen getheiltes braungelb behaartes Längsband, zu beiden Seiten desselben eine Reihe von schwarzen Haarfleckchen. An der Basis ein Schöpfchen weisser Haare. Ueber den Spinnwarzen vier gelbliche

Haarstrichelchen; die Spinnwarzen selbst dunkelbraun, gelblichweiss und schwarz behaart.

Der Cephalothorax kürzer als Patella und Tibia IV, nicht ganz so breit als Tibia IV lang, um 0,00075 m länger als breit, in den Seiten gerundet, vorn stark verschmälert und nur halb so breit, als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare, vom Hinterrande steil ansteigend, oben hinter den Augen etwas vertieft und zwischen den Augen abwärts gewölbt, nach den Seiten steil abfallend, dicht mit anliegenden, einfachen Haaren bedeckt und oben, sowie zwischen den Augen und am Clypeus mit langen, abstehenden Haaren besetzt. Die Mittelritze lang, an der hinteren Abdachung sich herabziehend.

Die vorderste Augenreihe gerade, viel schmäler als die zweite; die MA grösser als die SA, von diesen in ihrem Halbmesser, von einander weiter als ihr Durchmesser beträgt, von den Augen der zweiten Reihe circa $1\frac{1}{2}$ mal so weit als von einander entfernt. Die Augen der zweiten Reihe von einander weiter als in ihrem Durchmesser und von jenen der dritten circa $1\frac{1}{2}$ mal so weit als von einander entfernt. — Die Mandibeln nur wenig kürzer als die vordersten Patellen, nach hinten gedrückt, vorn herabgewölbt, nicht so dick als die Vorderschenkel, äusserst fein der Quere nach gerunzelt, glänzend, mit abstehenden langen Borsten und Haaren licht bewachsen. Am vorderen Klauenfalzrande ein ganz kleiner und ein etwas grösserer Zahn, am hinteren ein einfacher und ein Doppelzahn. — Das Sternum herzförmig, flach, glanzlos, auf der Scheibe mit kürzeren, am Rande mit längeren, dicken Haaren bewachsen. — Das Abdomen länglich, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten gerundet, hinten etwas spitz zulaufend, dicht mit anliegenden Haaren bedeckt und mit abstehenden, feinen, mässig langen Borsten licht bewachsen. — Die Palpen etwas länger als der Cephalothorax, das Femoralglied fast gerade, gegen das Ende verdickt, unten lang behaart, oben 1. 1. 4. Stacheln. Der Tibialtheil etwas länger als das Patellarglied, beide bestachelt. Der Tarsaltheil nur an der Basis mit Stacheln besetzt, unten und an der Spitze dicht kurz behaart. — Nur an den Tarsen der beiden Vorderbeinpaare eine Scopula. Die Schenkel unten mit längeren, abstehenden Haaren besetzt. An den Tibien und Metatarsen der beiden Vorderpaare oben einzelne sehr lange Haare, an denselben Gliedern des dritten und vierten Paares oben ebenfalls abstehende längere Haare. Metatarsus und Tarsus I länger als Patella und Tibia. Metatarsus IV so lang als Patella und Tibia und noch einmal so lang als der Tarsus. Stacheln: Femur I oben 1. 1. 1, vorn 2 (Ende) hinten 1 (Ende); Femur II oben: 1. 1. 1, vorn 1. 1, hinten 1. 1; Femur III wie Femur II bestachelt; Femur IV

oben 1. 1. 1, vorn 1. 1, hinten 1 (Ende). — An Patella I und II vorn 1 Stachel, oben an der Basis und am Ende je eine sehr lange Borste. — An Patella III und IV vorn und hinten und oben an der Basis je ein langer, oben am Ende ein *sehr* langer Stachel. An den Tibien der beiden Vorderpaare oben kein Stachel, an jenen des dritten und vierten Paares oben 1 Stachel.

Länge des Cephalothorax: 0,003 m, des Abdomen: 0,0035 m, eines Beines des ersten, zweiten oder dritten Paares: 0,0075 m, des vierten: 0,011 m.

Mas.

Der Cephalothorax schwarzbraun, schwarz behaart, am Seitenrande ein schmaler Saum und in der Mittellinie ein schmaler, von der hinteren Abdachung heraufziehender, zwischen den Augen der dritten Reihe spitz endender Längsstreifen gelblichweisser Haare. Die Mandibeln an der Basis braungelb und hier mit zwei schwarzen Längsstrichelchen; an der unteren Hälfte sind die Mandibeln schwarzbraun. Maxillen und Lippe schwarzbraun; das Sternum schwarz, weiss behaart. Die Palpen schwarzbraun, schwarz behaart, nur die Spitze der Decke der Kopulationsorgane ist braun behaart. — Die Beine bräunlichgelb; gelblichweiss behaart, die Basis der Schenkel schwarzbraun, an der Endhälfte oben zwei schwarze Längsstriche. Die Tibien und Metatarsen undeutlich schwärzlich geringelt. Das Abdomen schwarz, oben gelblich behaart mit einer Doppelreihe von weissen Haarfleckchen; die Seiten mit weissen Haaren getüpfelt; die Unterseite tief schwarz behaart. Die Spinnwarzen schwarzbraun, an der Spitze gelblichweis behaart.

Der Cephalothorax so lang als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, um 0,0005 m länger als breit, so breit als Tibia IV lang, vorn nicht ganz halb so breit als zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare, in den Seiten ziemlich stark gerundet, hinten und in den Seiten steil abgedacht, oben erst zwischen den Augen vorn herab gewölbt, etwas glänzend, mit anliegenden Haaren dünn bedeckt, am Brusttheile oben, am Kopftheile vorn, oben und in den Seiten mit langen abstehenden Haaren bewachsen. Kopf- und Brusttheil deutlich von einander abgegrenzt, an letzterem beiderseits zwei Strahlenfurchen; die Mittelritze an der hinteren Abdachung sich herabziehend. — Die vorderste Augenreihe ganz wenig nach Hinten gebogen (procurva); die MA grösser als die SA, von diesen nicht völlig in ihrem Halbmesser, von einander und den Augen der zweiten Reihe gleich weit und weiter als ihr Durchmesser beträgt, entfernt. Die Augen der zweiten Reihe von einander weiter als in ihrem Durchmesser, von jenen der dritten etwas weiter als von einander entfernt. — Die Mandibeln nach Hinten gedrückt, vorn nicht gewölbt,

nicht divergirend, nur am unteren Ende auseinanderweichend, so lang als die vordersten Patellen, nicht so dick als die Vorderschenkel, glänzend, sehr fein der Quere nach gerunzelt, mit langen, abstehenden Haaren licht bewachsen. — Die Klauenfalzränder wie bei dem Weibchen mit Zähnen besetzt. — Die Maxillen und die Lippe sehr glänzend, erstere stark gewölbt, vorn an der Aussenseite gerundet; der Innenrand vor der Lippe dicht befranset. Die Lippe halb so lang als die Maxillen, vorn verschmälert, mit geradem Vorderrande. — Das Sternum glanzlos, flach, schmal herzförmig, licht behaart. — Das Abdomen so breit, als der Cephalothorax, vorn rundlich abgestumpft, in den Seiten gerundet, nicht ganz noch einmal so lang als breit, mit anliegenden Haaren, welche an der Oberseite länger, an der Unterseite ganz kurz sind, bedeckt und mit abstehenden, mässig langen Borsten licht bewachsen. — Das Femoralglied der Palpen kurz, gegen das Ende stark verdickt; der Patellar- und Tibialtheil von gleicher Länge, letzterer vorn an Breite zunehmend, lang behaart. — Die Decke der Kopulationsorgane glanzlos, breiter als das Tibialglied, an der Basalhälfte licht mit längeren, vorn dicht mit kurzen Haaren bedeckt, an der Spitze abwärts gebogen. — Die Schenkel der Beine oben gewölbt, unten mit abstehenden, nur mässig langen Haaren besetzt. Die Behaarung im Uebrigen wie bei dem Weibchen. Keine Scopula. — Metatarsus und Tarsus I bedeutend länger als Patella und Tibia. Metatarsus und Tarsus IV so lang als Patella und Tibia. Metatarsus IV nicht ganz noch einmal so lang als der Tarsus. Die Schenkel wie bei dem Weibchen bestachelt, auch die Patellen der beiden Hinterpaare; an jenen des ersten und zweiten Paares vorn und hinten 1 Stachel. — An den Tibien der beiden Vorderpaare oben kein Stachel, an jenen des dritten und vierten Paares oben 1. 1 Stacheln.

Länge des Cephalothorax: 0,0025 m, des Abdomen: 0,003 m, eines Beines des ersten oder zweiten Paares: 0,0065 m, des dritten: 0,006 m, des vierten: 0,0085 m.

Das Weibchen von Pardosa neglecta unterscheidet sich von der ihr zunächst ähnlichen Pardosa palustris durch die Form der Epigyne, welche bei letztgenannter Art eine hinten beiderseits einen breiten, gerundeten Lappen bildende Platte darstellt; das Männchen von L. palustris besitzt eine glänzende Decke der Kopulationsorgane; das Patellarglied ist theilweise weiss behaart; auch ist die Behaarung der Metatarsen an den beiden Vorderbeinpaaren eine wesentlich andere.

Obwohl an der Form der Epigyne wie der Kopulationsorgane bei der Gruppe monticola mit nur wenigen Ausnahmen grosse Uebereinstimmung beobachtet wird, können dem geübten Auge doch gewisse Verschieden-

heiten an den erwähnten Organen nicht entgehen; es führt diese Erscheinung wohl zu dem kaum unberechtigten Schlusse, dass diese Gruppe des Genus Pardosa artenreicher ist, als bisher angenommen wurde. Um darüber klar werden zu können, namentlich um die Zusammengehörigkeit der beiden Geschlechter zu ermitteln, wird es nothwendig sein, mit aller Sorgfalt diese Thierchen im Freien zu beobachten und auch ganz besonders nach Untersuchung eines möglichst umfangreichen Materiales die Uebereinstimmung der genannten Formverschiedenheiten an der Epigyne und den Kopulationsorganen mit der Zeichnung der Körperbedeckung, der Behaarung, kurz allen übrigen Merkmalen zu eruiren.

Lycosa vigilans n. spec.

Fig. 13. Epigyne.

Femina.

Der Cephalothorax bräunlichgelb, mit schwarzer Seitenrandlinie, an dieser eine Reihe brauner Fleckchen. An der seitlichen Abdachung ein vom Hinterrande abgehendes braunes gezacktes Längsband, welches über den Brusttheil nicht hinausreicht; die vordere Hälfte des Kopftheiles bräunlich, an der hinteren einige braune Fleckchen in regelmässiger Anordnung. Die Mandibeln gelbbraun. Die Maxillen bräunlichgelb; die Lippe und das Sternum schwarz. Die Palpen und Beine bräunlichgelb, schwärzlich geringelt. Das Abdomen hell bräunlichgelb, oben schwärzlich angelaufen; die Zeichnungen der Oberseite durch die Grundfarbe gebildet: an der Basis ein hinten allmälig an Breite zunehmender, an seinem hinteren Ende in zwei Zacken erweiterter Längsflecken, hinter diesem eine Doppelreihe von Schieffleckchen. Die Spinnwarzen bräunlichgelb. — Die Zeichnungen am Cephalothorax und Abdomen erscheinen nur unter Weingeist deutlich, am trockenen Thiere sind sie meist durch die Behaarung verdeckt. —

Der Cephalothorax um 0,001 m länger als breit, länger als Patella und Tibia eines Beines des vierten Paares, breiter als Tibia IV lang, den Umrisse nach oval, doch über den Palpen etwas eingedrückt, vom Hinterrande steil ansteigend, oben der ganzen Länge nach gewölbt, nach den Seiten mit starker Wölbung sehr steil abfallend, glänzend mit anliegenden kurzen gewöhnlichen Haaren bedeckt. Diese Behaarung bildet folgende Zeichnungen: über dem Seitenrande zwei, theilweise in Fleckchen aufgelöste Längsbänder weisser Härchen; die Behaarung der seitlichen Abdachung bräunlichgelb; um die Mittelritze ein sternförmiger, im Innern braungelber, an seinen Zacken weisser, grosser Flecken; der Kopftheil bräunlichgelb behaart; hinter den Augen eine Querbinde weisser Haare,

deren beide Enden sich nach Vorn umbiegen und in Form eines kleinen Ringes enden. — Die Mittelritze kurz, sich nicht an der hinteren Abdachung herabziehend. — Die vorderste Augenreihe gerade, breiter als die zweite; die MA etwas grösser als die SA, von diesen in ihrem Halbmesser, von einander und den Augen der zweiten Reihe gleichweit und nicht ganz in ihrem Durchmesser entfernt. Die Augen der zweiten Reihe nicht völlig in ihrem Durchmesser von einander, von jenen der dritten circa $1^1/_2$ mal so weit, als von einander entfernt. — Die Mandibeln so lang als die Tibia eines Beines des ersten Paares, unter dem Kopfrande knieförmig hervorgewölbt, nach Unten verschmälert, innen von der Mitte an divergirend, glänzend, mit kürzeren und theilweise sehr langen Haaren licht bewachsen. Die Klauen sehr stark gekrümmt, am vorderen Falzrande ein sehr grosser und ein kleiner Zahn, am hinteren drei kleinere Zähne. — Die Maxillen gewölbt, vorn breiter, über die Lippe gebogen, vorn an der Aussenseite gebogen und nach Innen schräg abgestutzt. — Die Lippe gewölbt, nur wenig länger als breit, mit gerundeten Seiten und geradem Vorderrande. — Das Sternum herzeiförmig, etwas gewölbt, glanzlos, mit angedrückten, nach der Mitte gerichteten Haaren licht bedeckt; ausserdem mit kürzeren und längeren abstehenden Haaren bewachsen. — Das Abdomen vorn rundlich abgestumpft, nach Hinten allmählich an Breite zunehmend, ziemlich sackförmig, mit anliegenden kurzen bräunlich-gelben Haaren oben und in den Seiten, unten mit weissen und bräunlichgelben Haaren bedeckt; die Seiten mit weissen Haarfleckchen gesprenkelt. An der Oberseite geht von der Basis ein durch gelblichweisse Härchen gebildeter, undeutlicher Spiessflecken ab; an dessen hinterer Spitze beiderseits ein weisses Haarfleckchen; hinter diesen eine Reihe weisser Winkellinien, an den Enden derselben ein weisses Punktfleckchen. — Die Beine durch schwarz und weisse Behaarung geringelt. Die Schenkel unten mit mässig langen, gerade abstehenden Haaren besetzt; an den Tibien, Metatarsen und Tarsen oben nur wenige längere, gerade abstehende Haare. Nur an den Tarsen der beiden Vorderpaare eine Scopula. Die Metatarsen und Tarsen des dritten und vierten Paares unten mit starken Borsten besetzt. — Patella und Tibia I. so lang als Metatarsus und Tarsus. — Patella und Tibia II etwas kürzer als Metatarsus und Tarsus; ebenso sind diese Längenverhältnisse am dritten Paare; an diesem sind Patella und Tibia von gleicher Länge, an den übrigen Beinen ist die Tibia länger als die Patella. Patella und Tibia IV nur wenig länger als der Metatarsus. Metatarsus IV länger als Tibia IV. — Stacheln: Femur I und II: oben 1 . 1 . 1, vorn 1 (Ende); — Femur III: oben 1 . 1 . 1, vorn 1 . 1, hinten 1 (Ende). — Femur IV: oben 1 . 1 . 1,

— Patella I ohne Stacheln; Patella II: vorn 1, Patella III und IV: vorn 1, hinten 1. — Tibia I und II: vorn 1. 1, unten 1. 2; oben 0. — Tibia III und IV: oben 1. 1, vorn 1, hinten 1. 1, unten 2. 2. 2.

Länge des Cephalothorax: 0,003 m, des Abdomen: 0,0045 m, eines Beines des ersten Paares: 0,0065 m, des zweiten: 0,006 m, des dritten: 0,0055 m, des vierten: 0,008 m.

Lycosa vigilans gehört zur Gruppe der Arctosen (C. Koch) und steht der Lycosa picta Hahn am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser durch ihre weniger auffallende Zeichnung und Färbung; bei Lycosa picta ist der Metatarsus des vierten Beinpaares kürzer als die Tibia.

Trombidium fragum n. spec.

Das vorliegende, sehr gut erhaltene Exemplar so gross als die grössten von Trombidium holosericeum; mit dieser Art hat es auch die Form des Körpers gemein. Die Grundfarbe der Oberseite und der Seiten gelblichweiss, jene der Unterseite blassgelb; die rothbraunen Papillen, welche jedoch nur oben und in den Seiten vorhanden sind, verleihen dem Thierchen eine röthlichbraune Färbung; die Palpen und Beine hellbräunlichgelb, röthlichbraun behaart.

Die Körperfläche glanzlos, oben und in den Seiten mit *gleichlangen*, sehr kurzen, keulenförmigen, stark glänzenden Papillen licht besetzt; die Unterseite mit längeren, gefiederten, blassrothen Haaren dicht bedeckt. — Die Augen auf einem langen, schräg nach Aussen und vorwärts gerichteten, glatten, sehr glänzenden Stielchen. Das Femoralglied der Palpen nur an der Basis verschmälert, sonst gleichdick, oben gewölbt und kürzer -, unten lang behaart; das Tibialglied noch einmal so lang als breit, wie das Femoralglied behaart, gegen das Ende allmählich, jedoch nur unbedeutend verschmälert. Das Tarsalglied konisch, kurz behaart; die Klaue an demselben so lang als das Glied selbst, wenig gekrümmt: das Tastglied an beiden Enden etwas dünner, kurz behaart, länger als die Klaue. — Die Beine von denen des Tr. holosericeum nicht verschieden.

Körperlänge: 0,0045 m, grösste Breite: 0,0035 m.

Von Trombidium holosericeum durch die glänzenden, *gleichlangen* Papillen, mit welchen die Oberseite des Körpers bedeckt ist, verschieden.

Ueber
die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Görlitz
innerhalb des Jahrzehntes 1870—1879

von

Dr. med. Meyhoefer,
Königlicher Kreis-Wundarzt.

Görlitz, mit 47,500*) Einwohnern, die zweitgrösste Stadt Schlesiens, liegt unter dem 51° 9′ 25″ nördlicher Breite und unter dem 32° 39′ 27″ östlicher Länge (Kirche zu St. St. Peter et Pauli) in dem Gebirgssysteme der Sudeten in fast gerader Linie nördlich über dem Punkte, wo das Iser- und das Lausitzer (Friedland-Zittauer) Gebirge in einem nach Süden offenen stumpfen Winkel zusammenstossen. Die Stadt liegt auf den äussersten nach Norden sich erstreckenden Ausläufern dieses Gebirgszuges, ungefähr zehn bis zwölf Kilometer von der Stelle, an welcher die grosse norddeutsche Tiefebene beginnt.

Durch die hier nur mässig wasserreiche, in ziemlich gerader Richtung von Süden nach Norden fliessende Neisse (178,9 M. über dem Spiegel der Ostsee — alte Brücke —) wird Görlitz in zwei Theile geschieden, von welchen der bei Weitem kleinere (der Zählung aus dem Jahre 1875 zufolge etwa ein Dreizehntel der Bevölkerung enthaltend) auf dem rechten Ufer gelegen ist. Der die Hauptmasse der Stadt bildende, auf dem linken Ufer befindliche Theil ist erbaut auf einer von dem Flussthale (bis auf ca. 60 M.) aufsteigenden Anhöhe, welche sich vom linken Neissufer aus in der Richtung von Nordost nach Südwest erhebt. Diese Hochebene fällt 4 Kilometer südwestlich von der Stadt nach dem Thale des „Weissen Schöps“ hin ab, eines Flüsschens, welches zum Stromgebiet der Elbe gehört, so dass also der weitaus grösste Theil von Görlitz auf der Wasserscheide zwischen Elbe und Odergebiet gelegen ist.

---

*) Im Jahre 1879. Die Zählung vom 1. December 1880 — nach Abschluss dieser Arbeit — ergab 50,144 Einwohner.

Die Bedeutung der Stadt liegt fast ausschliesslich in der hierorts hochentwickelten Industrie, welche in den letzten drei Jahrzehnten namentlich einen sehr bedeutenden Aufschwung erfahren und so hauptsächlich zu dem rapiden Anwachsen von Görlitz durch Herbeiziehen zahlreicher Geschäftsleute und ganzer Schaaren von Arbeitern beigetragen hat (1850: 19,631 E., 1879: 47,500 E.). Obenan ist in dieser Hinsicht zu nennen die Tuchfabrikation mit den ihr verwandten Zweigen (Orleansweberei, Färberei und Appretur), welche, hervorgegangen aus dem uralten Handwerk, hier in lebhafter Blüthe steht, sodann befinden sich hier grosse, der Eisenbranche zugehörige Etablissements, namhafte Cigarrenfabriken, sowie zahlreiche grössere und kleinere industrielle Anlagen anderer Art, welche alle zusammengenommen Görlitz den Character einer bedeutenden Fabrikstadt verleihen. — Zum kleineren Theile, aber immerhin in nicht zu unterschätzender Weise, hat der weitere Umstand zu dem Anwachsen der Stadt mit beigetragen, dass seit einer langen Reihe von Jahren fortwährend eine grosse Zahl von Familien solcher Personen hierher übersiedelten, welche herbeigezogen wurden durch die mannigfachen, der Stadt nachgerühmten Annehmlichkeiten, in erster Reihe die anmuthig schöne Lage und die verhältnissmässige Wohlfeilheit sämmtlicher Lebensbedürfnisse. So hat unausgesetzt eine erhebliche Einwanderung von Rentiers, pensionirten Beamten und Militairs hier stattgefunden, welche alle kamen, um von den Anstrengungen früherer Jahre auszuruhen.

Dieses Emporwachsen der Stadt hat die Physiognomie derselben innerhalb der letzten Decennien in der beträchtlichsten Weise verändert. Noch vor wenig mehr als 30 Jahren war Görlitz eingeengt von starken Mauern, breiten Gräben und einer grossen Zahl von Basteien. Erst Ende der vierziger Jahre verschwanden dieselben, machten schönen freien Strassen und Promenaden Platz und erst von da ab konnte das Wachsthum der Stadt, seiner Fesseln ledig, sich kräftig entwickeln. Das vormalige Görlitz bildet heute den alten Stadttheil, welcher an Flächeninhalt etwa ein Viertel der ganzen Stadt ausmacht, an Bewohnern freilich mehr als die Hälfte der ganzen Bevölkerung in sich fasst (nach der Zählung 1875 von 45,664 Einwohnern insgesammt 27,357). Der im Nordosten gelegene alte Theil mit seinen meist Hunderte von Jahren stehenden, dicht gedrängten Häusern, mit seinen vielfach schmalen Strassen und engen Höfen sticht unvortheilhaft ab gegen die nach Süden und Westen hin liegenden Viertel, welche durch ihre breiten Strassen, die modernen, zum grossen Theil mit Eleganz gebauten, durch Gärten vielfach von einander getrennten Häuser, durch freie Plätze und freundliche Anlagen einen erfrischenden, angenehmen Eindruck hervorrufen. Während in dem alten Stadttheile ein rastloses,

geschäftiges Leben pulsirt, erfreuen sich die Strassen des neueren Theiles einer behaglichen, wohlthuenden Ruhe. Die schönen ausgedehnten Park-Anlagen, welche sich an den letzteren anschliessen, tragen nicht wenig dazu bei, demselben ein stattliches, man möchte sagen vornehmes Aussehen zu geben.

Seit jeher hat sich Görlitz des Rufes einer gesunden und sauberen Stadt erfreut. In letzterer Hinsicht ist dieser Ruf zweifellos ein wohlbegründeter und namentlich in der Jetztzeit um so gerechtfertigter, als seit dem Jahre 1878 eine vorzügliche Wasserleitung fast sämmtliche der etwa 2000 Wohnhäuser mit vortrefflichem Quellwasser versorgt und auch genügende Mengen dieses kostbaren Materials zur Besprengung und Reinigung der Strassen und Plätze herbeiführt. Ob auch in ersterer Hinsicht jener Ruf ein berechtigter ist, dies zu untersuchen, soll der Zweck nachstehender Arbeit sein.

Es darf wol als keine leichte Aufgabe bezeichnet werden, einen Bericht über die Gesundheitsverhältnisse einer Stadt zu schreiben, in welcher es an dem bereiten Material, den erforderlichen statistischen Erhebungen fehlt, auf Grund deren allein eine Beurtheilung jener Verhältnisse möglich sein kann. Abgesehen von einer verdienstlichen Arbeit des im Jahre 1874 hierselbst verstorbenen Königl. Kreisphysikus Dr. Born: „Beiträge zur medicinischen Statistik der Stadt Görlitz", niedergelegt in den „Abhandlungen" der hiesigen Naturforschenden Gesellschaft*), hatten wir für unsere Arbeit keine weiteren Unterlagen. Die Born'sche Arbeit indessen allein konnte für unsere Zwecke schon aus dem Grunde nicht ausreichend erscheinen, weil dieselbe mit dem Jahre 1869 abschliessend, vorzugsweise nur das Decennium 1860 bis 1869 abhandelt. So mussten wir denn suchen, uns das erforderliche Material selbst zu schaffen, was wir in der Weise ausführten, dass wir die amtlichen Register unserer evangelischen und katholischen Gemeinde, der Dissidenten und Juden, des Königlichen Standesamtes durchgingen und uns die nothwendigen Auszüge anfertigten, sowie auch Auskunft über manche Punkte uns von den städtischen Behörden erbaten. Für das überall hierbei gefundene Entgegenkommen fühlen wir uns tief zu Danke verpflichtet. Nur in sehr beschränktem Maasse war es uns vergönnt, statistische Daten zu erhalten über die verschiedenen, hierorts beobachteten Krankheiten, ihre Form, Anzahl, Intensität u. s. w., der

*) Band XIV. p. 145. bis 208.

Hauptsache nach mussten wir uns damit begnügen, unsere Schlüsse auf Grund der hier zu Tage getretenen Sterblichkeitsverhältnisse zu ziehen. Es sind diese letztern aber bekanntlich ein vortrefflicher Maassstab für die Beurtheilung des öffentlichen Gesundheitszustandes, da die ungeheure Mehrzahl aller Todesfälle an Krankheiten erfolgt und so die Sterblichkeit von Faktoren abhängig ist, welche mit der Prosperität einer Bevölkerung in innigstem Zusammenhange stehen.

Der Zeitraum, über welchen hin sich unsere Untersuchungen erstreckten, ist das Jahrzehnt 1870—79. Wo uns das Interesse der Sache es wünschenswerth erscheinen liess, haben wir allerdings auch weiter zurückgegriffen und speciell die von Born für die früheren Zeitabschnitte gelieferten Angaben zum Vergleiche mit den von uns gefundenen Werthen herbeigezogen. So darf nach mancher Richtung hin die nachstehende Arbeit als eine Fortsetzung der von Born gelieferten angesehen werden.

Die Sterblichkeitsverhältnisse im Allgemeinen.

Tabelle I.*)

Jahr	Zahl der Einwohner	Zahl der Geborenen	Auf 1000 Lebende kommen Geborene	Verhältniss der Geborenen zu d. Lebenden wie 1:	Zahl der Gestorbenen	Auf 1000 Lebende kommen Gestorbene	Verhältniss der Gestorbenen zu den Lebenden wie 1:	Mehr geboren	Mehr gestorben
1850	19631	634	32,3	30,9	498	25,46	39,4	136	
1851	20367	658	32,3	30,9	474	23,28	42,9	184	
1852	20986	692	32,9	30,3	602	28,68	34,8	90	
1853	21754	684	31,4	31,8	528	24,27	41,2	156	
1854	22519	687	30,5	32,7	559	24,82	40,2	128	
1855	23287	683	29,3	34,0	548	23,53	42,4	135	
1856	23934	739	30,8	31,0	613	25,61	39,0	126	
1857	24585	775	31,1	31,7	697	28,35	35,2	78	
1858	25232	819	32,4	30,8	609	24,12	41,4	210	
1859	26149	817	31,2	32,0	607	23,25	43,0	210	
1860	27066	893	33,1	31,9	614	22,68	44,0	279	
1861	27983	906	32,3	30,3	740	26,44	37,8	166	
1862	29447	847	28,7	34,7	666	22,65	44,2	181	
1863	30907	1009	32,6	30,6	799	25,81	38,6	210	
1864	32368	1002	30,9	31,7	833	25,73	38,8	169	
1865	33840	1159	34,2	29,0	913	26,97	37,0	246	
1866	35788	1180	32,9	30,2	1201	33,55	29,7		21
1867	37736	1255	33,2	30,0	987	26,23	36,2	268	
1868	39577	1386	35,0	28,6	956	24,15	41,3	430	
1869	41476 (?)	1410	33,9	29,4	1155	27,84	35,9	255	
1850—1869	**564632**	**18235**	**32,27**	**30,96**	**14599**	**25,85**	**38,67**	**3636**	
1870	41459	1599	38,56	25,92	1182	28,60	35,08	417	
1871	42700	1325	31,03	32,23	1361	31,87	31,37		36
1872	43441	1759	40,49	24,70	1378	31,79	31,53	381	
1873	44182	1805	40,86	24,48	1344	30,42	32,87	461	
1874	44923	1749	38,93	25,69	1427	31,77	31,48	322	
1875	45664	1854	40,60	24,63	1499	32,83	30,47	355	
1876	46071	1901	41,27	24,23	1519	32,97	30,33	382	
1877	46475	1836	39,50	25,30	1588	34,18	29,27	248	
1878	46879	1847	39,39	25,39	1388	29,68	33,75	459	
1879	47500	1785	37,60	26,61	1374	28,93	34,57	411	
1870—1879	**449294**	**17460**	**38,86**	**25,73**	**14060**	**31,29**	**31,95**	**3400**	
1850—1879	**1013926**	**35695**	**35,20**	**28,40**	**28659**	**28,26**	**35,37**	**7036**	

*) Die Zahlen für die Jahre 1850—1869 sind der Arbeit von Born (Tabelle 5 und 7) entnommen. — In sämmtlichen Tabellen verstehen sich die Gestorbenen exclusive der Todtgeborenen.

Die in Tab. I. zusammengestellten Bevölkerungsverhältnisse für den Zeitraum 1850—79 können wir hier in ihren Einzelheiten nicht näher besprechen. Wir wollen nur darauf hinweisen, dass seit dem Jahre 1850 sich die Einwohnerzahl von Görlitz um das Anderthalbfache vergrössert hat und dass hierbei jedenfalls zu einem Theile die Stadt aus sich selbst heraus gewachsen ist. Denn wir sehen, dass der Ueberschuss der Geborenen über die Gestorbenen mit 7036 etwa $^1/_4$ der Gesammtzunahme seit dem Anfange der erwähnten Periode ausmacht. Die Zuwachsrate in dem gesammten Zeitraume beträgt 6,94 ‰ der Bevölkerung, ist also bedeutender als die von Oesterlen für die meisten europäischen Länder (darunter auch Preussen) angegebene Durchschnittsziffer von 5 ‰ *). Nur in zwei Jahren bleibt die Zahl der Geborenen hinter derjenigen der Gestorbenen zurück. Einmal ist die Ursache hierfür erhöhte Sterblichkeitsziffer in dem Kriegs- und Cholerajahre 1866, das andere Mal herabgesetzte Geburtenziffer in dem auf den deutsch-französischen Krieg folgenden Jahre 1871, neben gleichzeitig erhöhter Sterblichkeit in Folge einer damals hier stark grassirenden Pockenepidemie. Dass 1871 die Anzahl der Geburten gegenüber den übrigen Jahrgängen eine geringere war, muss Angesichts des Umstandes, dass der Feldzug einen nicht unerheblichen Bruchtheil productiver Männer der Heimath entführt, andere wieder von der Begründung eines eigenen Haushaltes abgehalten hatte, nicht befremden.

Weit wichtiger als diese, uns hier erst in zweiter Linie interessirenden allgemeinen Bevölkerungsbewegungen, sind für uns die aus Tab. I. zu entnehmenden Sterblichkeitsverhältnisse. In dieser Hinsicht lehren uns die in denselben enthaltenen Zahlen Folgendes:

1) 1850—79 waren von 1000 Lebenden durchschnittlich in einem Jahre gestorben 28,26. Hiervon
   1850—69: 25,85,
   1870—79: 31,29.

2) 1850—79 verhielt sich die Zahl der Gestorbenen zur Zahl der Lebenden wie 1 : 35,37. Hiervon
   1850—69: 1 : 38,67,
   1870—79: 1 : 31,95.

Während also 1850—69 von 10,000 Lebenden jährlich 258 gestorben waren, starben 1870—79 von derselben Anzahl 312 im jährlichen Durchschnitt, d. h. also, dass bei der Gesammtbevölkerung von 449,294 des letzten

*) Oesterlen, Dr. Fr., Handbuch der medicinischen Statistik. Tübingen, 1874. p. 95.

Zeitraumes, in welchem thatsächlich 14,060 gestorben sind, 2446 mehr gestorben sind, als gestorben sein würden (11,614), falls das Sterblichkeitsverhältniss des ersten Zeitraumes 1850—69 fortbestanden hätte.

Bezüglich der Geburten ergiebt sich Folgendes:

1) 1850—79 wurden geboren auf 1000 Lebende 35,20. Hiervon
1850—69: 32,27,
1870—79: 38,86.

2) 1850—79 verhielt sich die Zahl der Geburten zur Zahl der Lebenden wie 1 : 28,40. Hiervon
1850—69: 1 : 30,96,
1870—79: 1 : 25,73.

Während also 1850—69 auf 10,000 Lebende jährlich 322 Geburten kamen, kamen 1870—79 auf dieselbe Anzahl 388 im jährlichen Durchschnitt, d. h. also, dass bei der Gesammtbevölkerung von 449,294 des letzten Zeitraumes, in welchem thatsächlich 17,460 geboren wurden, 2993 mehr geboren sind, als geboren sein würden, falls das Geburtenverhältniss des ersteren Zeitraumes 1850—69 fortbestanden hätte.

In graphischer Darstellung gewährt für die einzelnen Jahre hierüber nebenstehende Tabelle II. einen Ueberblick.

Es fällt sofort in die Augen, dass ein constantes Verhältniss hinsichtlich der Mortalität nicht besteht, dass dieselbe im Gegentheil sehr bedeutenden Schwankungen unterworfen ist. Vergleichen wir die beiden Perioden 1850—69 und 1870—79 mit einander, so bietet sich uns hierin ein nicht unbedeutender Unterschied dar. Zunächst ist die Sterblichkeitsziffer in dem ersteren Zeitraume erheblich niedriger, als im zweiten, 25,85 ‰ zu 31,29 ‰, sodann aber findet sich innerhalb der Verhältnisse der beiden Perioden selbst eine bemerkenswerthe Differenz. In der ersten sehen wir das biostatische Gesetz, dass auf Zeiten ausserordentlich hoher Sterblichkeit solche von sehr geringer zu folgen pflegen, in prägnanter Weise bestätigt. Wir finden in den Jahren 1852, 1857 und 1866 auf unserer graphischen Tafel die Mortalitätscurve steil ansteigend sich beträchtlich über die für die Periode gezogene Mittellinie erheben, darauf aber sofort bis meist bedeutend unter dieselbe herabfallen. Es findet hierdurch gewissermassen ein Ausgleich zwischen beiden entgegengesetzten Richtungen statt.

Für 1870—79 liegen die Verhältnisse nicht so, hier steigt die Curve, abgesehen von dem geringen Nachlass 1873 (1,37 ‰) beständig an bis zum Maximum 1877 (34,18 ‰), dann erst tritt ein plötzlicher steiler Abfall ein (um 5,25 ‰).

Tabelle II.*)

1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879

35,5 35,0 34,5 34,0 33,5 33,0 32,5 32,0 31,5 31,0 30,5 30,0 29,5 29,0 28,5 28,0 27,5 27,0 26,5 26,0 25,5 25,0 24,5 24,0 23,5 23,0 22,5 22,0

41,5 41,0 40,5 40,0 39,5 39,0 38,5 38,0 37,5 37,0 36,5 36,0 35,5 35,0 34,5 34,0 33,5 33,0 32,5 32,0 31,5 31,0 30,5 30,0 29,5 29,0 28,5 28,0

Die für die ganze Periode 1850—79 gültige Mittellinie wird in dem Zeitraume 1850—69 nur dreimal überschritten,

1852 um 0,42 ‰,
1857 um 0,09 ‰,
1866 um 5,29 ‰.

---

*) Graphische Darstellung der Sterbe- und Geburtenziffern. Die fetten Linien und mageren Ziffern bedeuten die Curve und Zahlen für die Sterblichkeitsverhältnisse (in ‰ der Lebenden), die punktirten Linien und fetten Ziffern für die Geburtenverhältnisse.

Die drei Horizontalen repräsentiren die Mittel für die Perioden 1850—1869, 1870—1879 und 1850—1879.

Sofort aber mit dem Jahre 1870 hebt sich die Curve über die Mittellinie, überragt dieselbe 1877 im Maximum mit 5,92 und geht überhaupt nicht mehr zu ihr zurück. Es wird also auf Kosten der Periode 1850—69 der Duchschnitt für die Sterblichkeit durch den Zeitraum 1870—79 erheblich in die Höhe gerückt.

Es drängt sich uns nun zunächst die Frage auf, ob die hierorts beobachteten Sterblichkeitsverhältnisse günstig oder ungünstig, die Sterbeziffern niedrig oder hoch genannt werden müssen.

Die Antwort hierauf kann uns nur der Vergleich mit den einschlägigen Verhältnissen an anderen Orten und zwar von etwa derselben geographischen Lage, denselben klimatischen Bedingungen und womöglich für denselben Zeitraum beobachtet, geben. Leider ist es uns nicht möglich gewesen, irgend welche fortlaufenden Mortalitätstabellen für den ganzen Zeitraum 1870—79 zu erhalten. Wir mussten uns darauf beschränken, zum Vergleiche mit den hiesigen Verhältnissen Zahlenangaben aus einzelnen Jahren, sowie aus weiter zurückliegenden Zeitabschnitten herbeizuziehen. — Nach Oesterlen*) war das Sterbeverhältniss für Preussen während der Jahre 1844—53 28,0 ‰ oder 1 : 35,7. Es sind hierbei aber Städte und flaches Land zusammengefasst, so dass wir diese Zahlen als Grundlage zur Beurtheilung der hiesigen Verhältnisse nicht ohne Weiteres verwerthen dürfen, da bekanntlich die Sterblichkeit in den städtischen Bevölkerungen eine höhere ist, als in den ländlichen.

In den Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes ist ein ausserordentlich reiches Material, neben einigen wenigen Berichten aus dem Jahre 1876, bezüglich der Mortalität für die Jahre 1877, 1878 und 1879, die 3 letzten also aus unserem Beobachtungszeitraume, niedergelegt. Aus denselben geht hervor, dass während dieses Zeitraumes 1877—79 in sämmtlichen 149 deutschen Städten mit 15,000 und mehr Einwohnern, über welche in den Veröffentlichungen berichtet wird, zusammengenommen gestorben sind 26,81 ‰ der Lebenden. In der Gruppe Sächsisch-Märkisches Tiefland, unter welcher Görlitz mit aufgeführt ist, sind in demselben Zeitraume gestorben 27,99 ‰.**) In Görlitz sind in eben denselben Jahren (Tab. I.) gestorben 30,93 ‰.

Wenn auch die Anführung einzelner Städte, die zu diesen Resultaten mit beigetragen haben, immer etwas Willkürliches haben muss, so mögen doch an dieser Stelle wegen der grossen Unterschiede, welche die einzelnen

---

*) Oesterlen, p. 94.

**) 1879: No. 20., 30., 43. 1880: No. 5.

Orte darbieten, wenigstens über eine Anzahl derselben die Mortalitätszahlen angeführt werden.

Es waren in dem Jahre 1877 die Sterblichkeitsverhältnisse nachstehender Städte*) folgende:

(Görlitz	34,18 ‰)
Weimar	17,20 „
Frankfurt a/M.	19,40 „
Baden-Baden	19,50 „
Schwerin	20,10 „
Düsseldorf	22,00 „
Neisse	22,60 „
Erfurt	23,50 „
Stuttgart	24,40 „
Bielefeld.	25,30 „
Köln	25,70 „
Freiberg i/S.	28,20 „
Breslau	29,50 „
Berlin	29,80 „
Königsberg.	30,70 „
Zwickau	32,90 „
Königshütte	33,60 „
Chemnitz	33,60 „
München	34,00 „
Augsburg	38,50 „

In den Jahren 1857 bis 1877 starben in Frankfurt a/M.**) 19,5 ‰ im Durchschnitt, 1872—76 in Danzig***) 28,55 ‰, 1873—77 in Dresden †) 25,63 ‰, 1864—73 in Braunschweig ††) 27,52.

Aus allen diesen Zahlen, welche leicht vervielfacht werden könnten, geht zunächst hervor, dass Görlitz den Durchschnitt der Sterblichkeitsziffer für die grösseren Städte Deutschlands von 1877—79 um 4,12 ‰ übertroffen hat. Sodann aber werden wir Angesichts der so grossen Beobachtungsreihen kaum einen erheblichen Fehler machen, wenn wir

---

*) 1878: No. 14.

**) Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens u. s. w. der Stadt Frankfurt a/M., 1878. p. 26.

***) Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege u. s. w. 1877. p. 350.

†) Sanitäre Verhältnisse und Einrichtungen Dresdens. Festschrift u. s. w. 1878. p. 56.

††) Die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Braunschweig in den Jahren 1864 bis 1873. Tab. I.

diesen Durchschnitt für das ganze letzte Jahrzehnt in den grösseren Städten Deutschlands giltig annehmen. In diesem Falle finden wir, dass die Sterblichkeit in Görlitz 1870—79 mit 31,29 ‰ die Gesammtsterblichkeit in den grösseren deutschen Gemeinden mit 26,81 ‰ um 4,48 ‰ überragt hat. Ferner aber ersehen wir aus den für die einzelnen Orte angeführten Ziffern, dass es Städte giebt, welche eine mehr als um $^1/_3$ niedrigere Sterblichkeit aufzuweisen haben.

Wir werden also nicht umhin können, die Mortalitätsziffer in Görlitz als eine hohe zu bezeichnen.

Als nächste Frage bietet sich alsdann uns dar: „Auf welchen Ursachen beruht diese Höhe der Sterblichkeitsziffer, sowie das Anwachsen derselben in dem letztverflossenen Jahrzehnt gegenüber den vorhergegangenen?“

In Tab. III. finden sich sämmtliche Todesfälle aus dem Zeitraume 1870—79 auf verschiedene regelmässig von 10 zu 10 Jahren fortschreitende Klassen vertheilt. Nur die Altersklasse bis zum zehnten Lebensjahre ist in drei Abtheilungen: von 0 bis 1, 1 bis 5 und 5 bis 10 Jahren zerlegt.

Tabelle III.*)

	0—1	1—5	5—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100	
1870	534	142	27	21	54	68	84	77	88	61	22	4	**1182**
1871	583	111	22	35	70	96	117	134	87	80	25	1	**1361**
1872	574	156	28	40	80	99	98	106	97	74	23	3	**1378**
1873	672	102	22	20	58	67	110	96	101	81	15	0	**1344**
1874	655	121	24	38	63	99	88	123	97	90	28	1	**1427**
1875	681	169	33	40	86	90	110	105	87	77	19	2	**1499**
1876	637	193	53	39	81	103	96	103	90	96	26	2	**1519**
1877	676	176	46	37	90	105	101	144	107	80	24	2	**1588**
1878	551	164	44	38	85	106	80	96	95	102	25	2	**1388**
1879	559	142	22	35	73	112	104	102	110	84	30	1	**1374**
1870 - 1879	**6122**	**1476**	**321**	**343**	**740**	**945**	**988**	**1086**	**959**	**825**	**237**	**18**	**14060**
in %:	43,54	10,50	2,29	2,44	5,26	6.72	7,03	7,73	6,82	5,87	1,68	0,12	

Auf den ersten Blick fällt uns in dieser Zusammenstellung die sehr beträchtliche Sterblichkeit des Kindesalters, speciell des frühesten, auf. Allein das erste Lebensjahr ist mit etwa 3 Siebentel betheiligt (43,54 %),

---

*) Die Sterblichkeit der Jahre 1870—1879 auf die einzelnen Altersklassen vertheilt.

während die ersten 5 Lebensjahre zusammen mehr als die Hälfte sämmtlicher Todesfälle liefern.

In Tab. IV. finden sich diese Werthe umgerechnet in Procente der einzelnen Jahressummen.

Tabelle IV.*)

	0—1	1—5	5—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100
1870	45,16	12,00	2,27	1,77	4,55	5,74	7,10	6,60	7,42	5,15	1,90	0,34
1871	42,83	8,16	1,62	2,58	5,14	7,05	8,60	9,85	6,40	5,88	1,84	0,07
1872	41,55	11,32	2,03	2,90	5,80	7,26	7,17	7,67	7,10	5,37	1,66	0,22
1873	50,00	7,59	1,64	1,42	4,32	5,00	8,18	7,22	7,52	6,03	1,11	0,00
1874	45,90	8,48	1,68	2,67	4,36	7,01	6,17	8,65	6,80	6,31	1,97	0,07
1875	45,43	11,28	2,20	2,60	5,73	6,00	7,47	7,00	5,80	5,13	1,27	0,13
1876	41,93	12,70	3,49	2,57	5,33	6,78	6,32	6,78	5,93	6,32	1,71	0,13
1877	42,57	11,08	2,90	2,33	5,67	6,61	6,37	9,06	6,74	5,04	1,51	0,12
1878	40,00	11,82	3,17	2,74	6,13	7,64	5,76	6,92	6,84	7,35	1,80	0,15
1879	40,68	10,34	1,60	2,55	5,32	8,15	7,57	7,43	8,00	6,11	2,18	0,07
1870—1879	**43,54**	**10,50**	**2,29**	**2,44**	**5,26**	**6,72**	**7,03**	**7,73**	**6,82**	**5,87**	**1,68**	**0,12**

Wir sehen daraus, dass in dem für die Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahr günstigsten Jahre 1878 40,00 % sämmtlicher Todesfälle auf diese Altersklasse kamen, dass in dem ungünstigsten Jahre 1873 50,00 %, genau die Hälfte der Todesfälle, Kinder im ersten Lebensjahre betrafen.

In jedem einzigen Jahre bildeten die Todesfälle von 0—5 Jahren über die Hälfte aller Fälle, das Minimum 1871 mit 50,99 %, das Maximum 1873 mit 57,59 %.

Es wird sich nun darum handeln, festzustellen, ob diese grosse Kindersterblichkeit den Verhältnissen an andern Orten entsprechend eine normale genannt werden darf, oder ob dieselbe als eine traurige Eigenthümlichkeit unserer Stadt betrachtet werden muss.

Oesterlen**) giebt an, dass die Zahl der lebend geborenen und im ersten Lebensjahre wieder gestorbenen Kinder für Preussen (aus den Jahren 1816, 1825, 1834, 1843, 1849) betrug im Mittel 26,31 oder über $^1/_4$ aller Todesfälle. — Da hier wieder Städte und flaches Land zusammengefasst sind und gerade die Kindersterblichkeit in den grösseren Städten aus naheliegenden Gründen eine höhere ist, können wir mit unseren Angaben unsere Verhältnisse nicht ohne Weiteres vergleichen.

*) Das Ergebniss der vorhergehenden Tabelle in Procente der Jahressumme umgerechnet.

**) Oesterlen, p. 140.

Aus den Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheits-Amtes haben wir Tab. V. zusammengestellt, welche die sämmtlichen (594,944) Todesfälle der Jahre 1877 bis 1879 aus den 149 Beobachtungsstädten enthält. Aus derselben geht hervor, dass in diesem Zeitraume die

Tabelle V.*)

Jahr	Geboren	Gestorben	Gestorben im Alter von Jahren						
			0—1	1—5	5—20	20—40	40—60	60 u. ff.	unbekannt
1877	288088	193493.	74169	27298	11332	26024	25165	28859	646
1878	289724	200348	75971	28028	11649	26901	27770	30672	357
1879	292756	201103	74679	26820	11535	27221	27687	32779	382
1877—1879	**870568**	**594944**	**224819**	**82146**	**34516**	**80146**	**79622**	**92310**	**1385**
			37,80 %	13,81 %	5,80 %	13,47 %	13,38 %	15,51 %	0,23 %
			51,61 %						

Todesfälle unter 1 Jahr (224,819) 37,80 % aller Todesfälle ausmachten. Für denselben Zeitraum finden wir in Görlitz nach Tab. III. (total 4350, unter 1 Jahr 1786) 41,05 %, für 1870—79 43,54 %. Das erste Mal steht also Görlitz um 3,25, das andere um 5,74 % schlechter da.

Auf Lebende ausgerechnet, starben in den Jahren 1877—79 in den sämmtlichen deutschen Berichtsstädten nach Tab. VI. im Alter von

Tabelle VI.)**

Jahr	Einwohner	Geboren	Gestorben	Gestorben im Alter von Jahren						
				0—1	1—5	5—20	20—40	40—60	60 u. ff.	unbekannt
1877—1879	22292896	870568	594944	224819	82146	34516	80146	79622	92310	1385
Von Lebenden in ‰:		**39,05**	**26,68**	**10,08**	**3,68**	**1,54**	**3,59**	**3,57**	**4,14**	**0,06**

0—1 Jahr 10,08 ‰. In derselben Zeit starben in Görlitz auf 1000 Lebende 11,67.

*) Bevölkerungsbewegung in den sämmtlichen 149 deutschen Städten von 15,000 und mehr Einwohnern, über welche die „Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes" berichten, für die Jahre 1877 — 1879 zusammengestellt aus Jahrgang 1877 No. 24, 32, 46; 1878 No. 6, 19, 31, 44; 1879 No. 5, 20, 30, 43; 1880 No. 5. Die Procente verstehen sich von der Gesammtsumme der Gestorbenen.

**) Das Ergebniss der vorhergehenden Tabelle in Promille der Lebenden umgerechnet.

In einzelnen dieser sämmtlichen Städte, welche jene Beobachtungsreihe componiren, finden sich aber sehr bedeutende Differenzen, wofür nachstehende Beispiele genügen mögen:

Im Jahre 1876 betrugen die Todesfälle unter 1 Jahr von sämmtlichen Gestorbenen*) in

(Görlitz	40,00 %),
Quedlinburg	24,36 „
Hamm	26,59 „
Elberfeld	27,75 „
Darmstadt	30,06 „
Weimar	30,43 „
Mainz	33,45 „
Erfurt	33,84 „
Leipzig	33,90 „
Köln	36,23 „
Danzig	39,82 „
Breslau	40,18 „
Nürnberg	41,12 „
Stuttgart	42,99 „
München	46,46 „

1877 betrugen die Todesfälle unter 1 Jahr von sämmtlichen Gestorbenen**) in:

(Görlitz	42,57 %),
Dessau	24,83 „
Elberfeld	28,42 „
Weimar	33,00 „
Danzig	35,71 „
Köln	37,30 „
Breslau	38,81 „
Leipzig	40,36 „
Frankfurt a/O.	40,49 „
Berlin	44,12 „
München	47,65 „

Des Weiteren in

Frankfurt a/M.***)	1872:	27,5 %,
	1873:	25,5 „

*) 1877. No. 14.
**) 1878. No. 8, 12, 4, 2, 5, 10, 11, 17, 15.
***) Verwaltungsbericht der Stadt Frankfurt pro 1872 u. s. w.

Frankfurt a/M. . . .	1874:	24,8	%,
	1875:	26,0	„
	1876:	24,37	„
	1877:	27,5	„
Augsburg*)	1876:	52,51	„
Braunschweig**) . .	1864–73:	30,74	„

Aus diesen Angaben ersehen wir, dass Görlitz in die Reihe derjenigen Orte gehört, welche mit die grösste Sterblichkeit an Kindern im ersten Lebensjahre im Verhältniss zur Gesammtsterblichkeit aufzuweisen haben.

Vergleichen wir nun aber mit den von uns für 1870—79 gefundenen Zahlen die von Born für 1860—69 aufgestellten (Tab. VII.), so finden wir

Tabelle VII.*)**

Jahr	Gestorben im Alter von Jahren												
	0—1	1—3	3—10	1—5	5—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80 u.ff.
		21,9%											
1860—1869	30,5%	17,2%	4,7%			2,6%	5,2%	6,8%	7,8%	7,2%	8,7%	6,4%	2,1%
		52,4%											
1870—1879	43,5%			10,5%	2,3%	2,5%	5,3%	6.7%	7,0%	7,7%	6,8%	5,9%	1,8%

das wenig erfreuliche Resultat, dass für die Altersklasse 0 — 1 Jahr die Sterblichkeitsverhältnisse in dem Zeitraume 1870—79 sehr bedeutend sich verschlechtert haben. Während in dem ersten Zeitraume auf diese Stufe 30,5 % aller Todesfälle kamen, entfielen in dem letzteren 43,5 % auf dieselbe.

Ferner geht aus Tabelle VIII. (siehe nebenstehend) hervor, dass 1860—69 von 11,047 Geborenen 2529 im ersten Lebensjahre wieder verstarben = 22,89 %, während 1870—79 von 17,460 Geborenen: 6122 = 35,06 % verstarben, bevor sie das erste Lebensjahr vollendet hatten.

In Preussen starben von 2,722,591 Geborenen unter 1 Jahr 494,495 = 18,16 % (während der Jahre 1816, 1825, 1834, 1843, 1849) nach Oesterlen.†)

---

*) 1877. No. 22.

**) l. c. Tab. I.

***) Sterblichkeit in Görlitz für die Perioden 1860—1869, zusammengestellt aus Borns Tabelle 9 und unserer Tabelle III.

†) Oesterlen, pag. 140.

Tabelle VIII.*)

Jahr	Hiesige evangelische Gemeinde: Geboren	Gestorben	Im 1. Lebensjahr gestorben	
1841—1850	5195	4228	1559	= 36,8 % aller Todten = 30,0 % aller Neugeborenen
1851—1859	6048	4925	1735	= 35,2 % „ „ = 28,6 % „ „
	Gesammte Bevölkerung:			
1860—1869	11047	8265	2529	= 30,59% aller Todten = 22,89% aller Neugeborenen
1870—1879	17460	14060	6122	= 43,54% „ „ = 35,06% „ „

G. Mayer**) giebt an, dass auf je 100 lebend Geborene im ersten Lebensjahre starben in

Frankfurt a/M. . . .	1851—66:	16,45 %,
Lübeck	1830—61:	16,84 „
Hildesheim	1853—66:	18,27 „
Köln	1859—61:	19,8 „
Berlin	1850—55:	21,1 „
Magdeburg	1859—61:	22,1 „
	1827—56:	25,0 „
Stettin	1854—58:	25,2 „
Breslau	1859—61:	26,9 „
Elbing	1860—62:	28,5 „
Königsberg	1859—61:	29,4 „
Danzig	1859—61:	31,1 „

Nach Tab. VI. standen in den sämmtlichen deutschen Berichtsstädten 870,568 Geborenen 224,819 unter 1 Jahr Gestorbene = 25,2 % gegenüber.

Eine Vergleichung mit allen diesen Procentsätzen von Gestorbenen unter 1 Jahr zu den Summen der Geborenen illustrirt die Kindersterblichkeit bei uns in viel characteristischerer Weise, als die Vergleichung der Sterblichkeitsverhältnisse zur Gesammtsterblichkeit. Mehr als $1/3$ sämmtlicher lebend geborenen Kinder sind 1870—79 gestorben, ohne das erste Lebensjahr vollendet zu haben, während 1860—69 noch nicht $1/4$ gestorben sind.

---

*) Die Angaben für die Jahre 1841 — 1869 sind den Born'schen Tabellen 5 und 10 entnommen.

**) Bei Pfeiffer, Dr. L., „die Kindersterblichkeit“ in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. Tübingen 1877. Bd. I. p. 544.

Aus der mit Zuhilfenahme der Born'schen Angaben entworfenen Tab. VIII. ersehen wir, dass die Kindersterblichkeit, welche von 1841/50 bis 1860/69 beständig und beträchtlich abgenommen hatte, in dem letzten Decennium sehr bedeutend in die Höhe gegangen ist. Würde für letzteren Zeitraum die Sterblichkeit aus den Jahren 1860—69 für die Altersklasse 0—1 Jahr weiter bestanden haben, also 30,5 % aller Gestorbenen betragen, so würden in diesem Zeitraum anstatt 6122 Gestorbenen unter 1 Jahr nur 4288 auf dieses Alter gekommen sein, die Gesammtsumme von 14,060 Gestorbenen würde also um 1834 verringert worden sein, also auf 12,226. — Dies würde aber dann einer Sterblichkeit von 27,72 ‰ entsprechen (bei der Gesammtbevölkerung von 449,294) während die wirklich vorhanden gewesene 31,29 ‰ beträgt.

Bei diesem bedeutenden Einflusse, welchen die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre auf die Gesammtsterblichkeit ausübt, muss selbstredend die Geburtenziffer für die Sterblichkeitsziffer von grösster Bedeutung sein.

Aus Tab. VI., in welcher die Geburtenziffer aus den Veröffentlichungen des Deutschen Gesundheitsamtes für 1877—79 zu ersehen ist, ergiebt sich, dass in dieser Zeit in den sämmtlichen 149 Berichtsstädten geboren wurden 39,05 ‰ der Lebenden. In dem gleichen Zeitraume 1877—79 wurden in Görlitz geboren 38,83 ‰, in dem ganzen Decennium 38,86 ‰ (Tab. I). Beide Male bleibt also, wie wir sehen, Görlitz dagegen zurück, wir haben folglich nicht die Genugthuung, die im Vergleiche zu der Gesammtsterblich keit hierorts so grosse Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre gegenüber der Mehrzahl der übrigen grösseren deutschen Städte auf eine etwaige grössere Höhe der Geburtenziffer schieben zu können, sondern wir müssen die Sterblichkeit dieses Alters nicht allein als eine relativ, sondern auch als eine absolut hohe bezeichnen.

Zu einem abweichenden Resultate dagegen kommen wir, wenn wir den unseren Untersuchungen speciell zu Grunde liegenden Zeitraum 1870 bis 1879 mit den von Born besprochenen zurückliegenden Abschnitten vergleichen.

In Tab. I. fanden wir die bemerkenswerthe Thatsache ausgedrückt, dass in dem Zeitraume mit der grösseren Kindersterblichkeit (1870—79) auch eine erheblich höhere Geburtenziffer zu verzeichnen war. Es betrugen die Geburten im Verhältniss zu den Lebenden:

1850—59 . . .	31,40 ‰	oder	1 : 38,78,
1860—69 . . .	32,88 ‰	„	1 : 30,43,
1870—79 . . .	38,86 ‰	„	1 : 25,73.

Würde das Verhältniss von 1860/69 für 1870/79 fortbestanden haben, so würden in dem letzteren Zeitraume nicht 17,460, sondern nur 14,494, also 2966 weniger geboren sein, als thatsächlich geboren wurden. Bei der Sterblichkeit von 36,06 % aller Neugeborenen, welche 1870/79 hierorts beobachtet wurde, würden dann 1039 weniger gestorben sein, als wirklich gestorben sind. Im Ganzen würden dann 1870/79 nicht 14,060, sondern 13,021 gestorben sein; also bei einer Gesammtbevölkerung von 449,294 nicht 31,29 ‰, sondern 28,98 ‰. —

Blicken wir auf die graphische Darstellung in Tab. II., in welcher wir neben der Curve für die allgemeine Sterblichkeit auch die für die Geburtenziffern eingezeichnet haben, so finden wir einen überraschenden Parallelismus dieser beiden Curven. In dem Zeitraume mit tiefem Stande der Sterblichkeitscurve 1850—69 steht auch die Curve für die Geburtenbewegung tief, in der Periode mit hohem Stande der Curve für die Sterblichkeit geht auch die Geburtencurve auffällig in die Höhe. — Dass das Jahr 1871 hierbei eine erhebliche Ausnahme bildet in Folge seiner abnorm niedrigen Geburtenziffer, kann der Bedeutung der Gesammterscheinung als solcher keinen Abbruch thun. Für einzelne Jahre sind immerhin die Zahlen doch zu klein, als dass sie nicht von den für die ganzen Perioden giltigen Gesetzen erhebliche Abweichungen zeigen sollten.

Wenden wir uns nun zu der Betrachtung der Todesfälle in den übrigen Altersklassen, so finden wir in Tab. III. zunächst in der folgenden Stufe von 1—5 Jahren 10,50 % aller Todesfälle. Oesterlen*) giebt als Durchschnitt an für dieses Alter 15,03 %, also erheblich mehr, als in Görlitz 1870—79 beobachtet wurde. Aus Tab. V. geht hervor, dass in den Jahren 1877—79 in allen deutschen Berichtsstädten 13,81 % auf diese Klasse entfielen (von 594,944—82,146), also auch hierzu weist unsere Stadt ein günstiges Verhältniss auf.

Für die Klasse 5—10 Jahre findet sich bei Oesterlen (für Preussen 1849)**) angegeben 5,49 % aller Todten. (Die Veröffentlichungen des Gesundheits-Amtes fassen die Jahre 5—20 in eine Klasse zusammen.) Wir würden also mit unseren 2,29 % hierzu ausserordentlich günstig dastehen.

---

*) Oesterlen, p. 144.
**) Ibid., p. 119.

Mit der Periode 1860—69 können wir für Görlitz nur die Fälle aus der Gesammtklasse 1—10 Jahre vergleichen, da Born die Eintheilung 0—1, 1—3 und 3—10 Jahre getroffen hat. Es ergiebt sich danach, dass (Tab. VII.) 1860/69 auf das Alter von 1—10 Jahren 21,9 %, 1870/79 nur 12,8 % entfielen. — Diese Abnahme in unserm Decennium dürfen wir aber schwerlich als die Folge besser gewordener Sterblichkeitsverhältnisse für dieses Alter betrachten. Sie ist zweifellos auf die so beträchtlich erhöhte Sterblichkeit in dem ersten Lebensjahre zurückzuführen, welche das Contingent der Kinder über 1 Jahr sehr erheblich verringerte.

Bezüglich der Altersklassen über 10 Jahre giebt Tab. IX. einen

Tabelle IX.*)

Auf das Alter von Jahren	kamen durchschnittlich von 1000 Todesfällen nach Oesterlen	in Görlitz 1860—1869	in Görlitz 1870—1879
10—20	50—60	26,0	24,4
20—40	**120—140**	**120,0**	**119,8**
{20—30	50—60	52,0	52,6
{30—40	60—70	68,0	67,2
40—60	**150—180**	**150,0**	**147,6**
{40—50	70—80	78,0	70,3
{50—60	80—90	72,0	77,3
60—100	**220—300**	**170,0**	**144,9**
{60—70	90—120	87,0	68,2
{70—80	80—100	64,0	58,7
{80—90	40—50	19,0	16,8
{90—100	4—6	1,9	1,2

näheren Aufschluss. In der ersten Reihe sind die mittleren Werthe nach Oesterlen,**) in der zweiten die Angaben von Born für 1860/69, in der dritten die von uns für 1870/79 ermittelten enthalten.

Für die Altersklassen vom zehnten Lebensjahre aufwärts findet sich in Görlitz zwischen 1860/69 und 1870/79 bis zum Ende der 50er Lebensjahre eine fast völlige Uebereinstimmung. Gegen die Oesterlen'schen Zahlen sind die für Görlitz gefundenen ausserordentlich niedrige zu nennen, da diese noch nicht der Hälfte jener Werthe gleichkommen.

---

*) Oesterlen, p. 156; Born, Tabelle p. 177

**) Oesterlen. p. 156.

Die höheren Altersklassen dagegen befanden sich in dem letztverflossenen Jahrzehnt erheblich besser situirt. — Noch geringer war die Sterblichkeit derselben im Vergleiche mit den von Oesterlen angegebenen Mittelwerthen. Es kamen bei uns vom sechszigsten Jahre an aufwärts auf die Gesammtzahl der Todesfälle wenig mehr als die Hälfte der von Oesterlen angegebenen Sätze. Am Auffälligsten zeigt sich dies Verhältniss in den höchsten Altersklassen 80—90, 90—100, wo die für uns geltenden Procentsätze kaum den dritten Theil der Oesterlen'schen Mittelwerthe ausmachen.

Sollte dies günstige Sterbeverhältniss der höheren Lebensalter bei uns seinen Grund etwa haben in einer besseren Beschaffenheit der Gesundheitsverhältnisse für diese Altersklassen?

Wollen wir auf diese Frage die Antwort erhalten, so müssen wir die Sterblichkeitszahlen der verschiedenen Alter nicht nur in ihrem Verhältniss unter einander und zu der Gesammtsterblichkeit, auch nicht im Verhältniss zu der Gesammtbevölkerung abschätzen, sondern wir müssten die Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen betrachten nach dem Verhältniss der auf dieselben entfallenden Lebenden. — Hierzu müssten wir genau wissen, wie viel Lebende in jeder Klasse den resp. Gestorbenen gegenüberständen, wie sich die gesammte Bevölkerung auf die einzelnen Altersklassen vertheilte.

Es ist uns nur möglich gewesen, diese Daten für das Jahr 1875 zu erhalten. Die 45,664 Einwohner dieses Jahres vertheilten sich in folgender Weise:

0—1	1—5	5—10	10—20	20—30	30—40	40—50
1198	4004	4271	8188	9719	7317	4784

50—60	60—70	70—80	80 u. ff.
3566	1751	752	114.

Berechnen wir uns aus diesen Zahlen die Vertheilung von 10,000 Einwohnern auf die verschiedenen Altersklassen und stellen wir zum Vergleiche die entsprechenden Angaben von Oesterlen*) daneben, so erhalten wir folgende Uebersicht:

Von 10,000 Lebenden standen

im Alter von Jahren:	in Görlitz 1875:		nach Oesterlen:
0—1	262	1139	1115
1—5	877		
5—10	935		1060
10—20	1793		1928

*) Oesterlen, p. 158., 159.

im Alter von Jahren:	in Görlitz 1875:	nach Oesterlen:
20—30	2128	1692
30—40	1602	1375
40—50	1048	1110
50—60	781	852
60—70	384	549
70—80	165	254
80 u. ff.	25	65.

Halten wir gegen diese, aus enormen Ziffern (79,487,119 Lebende) abgeleitete Zahlen die unsrigen, so fällt uns auf, dass die Altersklassen von 20—40 Jahren bei uns die von Oesterlen angegebenen Durchschnittszahlen erheblich überragen. Dem entsprechend müssen andere Klassen naturgemäss zurückbleiben und so sehen wir denn den Ausgleich in der Weise erfolgen, dass sowohl die Klassen der späteren Kindheit, wie der Adolescenz, noch mehr aber die des höheren Lebensalters kleinere Bruchtheile der Bevölkerung bilden, als es dem Oesterlen'schen Durchschnitte entspricht.

Wenn wir also die Bevölkerungsverhältnisse des Jahres 1875 als giltig für die ganze letzte Periode 1870/79 betrachten, so können wir die geringere Sterblichkeit des höheren Lebensalters im Vergleich zu der Gesammtsterblichkeit in diesem Zeitraum nicht etwa auf besonders günstige Gesundheitsverhältnisse für dasselbe zurückführen, sondern es muss die Ursache hiervon einfach in dem numerischen Uebergewicht der mittleren Altersklassen erblickt werden. Bei einer verhältnissmässig geringeren Anzahl von Lebenden in den höheren Klassen konnte auch nur eine verhältnissmässig geringere Anzahl aus diesen Klassen sterben.

Dieses Prävaliren des mittleren Lebensalters muss für uns übrigens klar hervorgehen, wenn wir einen Blick auf die Bevölkerungs-Tabelle I. werfen. Von dem ausserordentlich bedeutenden Zuwachs, welchen die Stadt in den letzten 30 Jahren erfahren hat, entfällt — wie wir oben gesehen haben — ein Viertel auf Geburten, der Rest auf Zuzug von Aussen. Dass es nun gerade Personen des höheren Lebensalters sein sollten, welche diesen Zuzug gebildet haben, muss von vorn herein unwahrscheinlich erscheinen. Etwas Genaueres über die Zu- und Abgangsverhältnisse hierselbst haben wir nur über die Zeit vom 1. Januar bis 1. September 1879 in Erfahrung bringen können.

Danach waren

	angezogen:	abgezogen:
Beamte	108	91
Rentiers	45	39

	angezogen:	abgezogen:
Kaufleute, selbstständig . .	32	40
„ unselbstständig . .	158	187
Handwerker, selbstständig . .	57	53
„ unselbstständig .	1532	1624
Arbeiter	363	294
Dienstboten	1434	1319.

Sind diese Zahlen auch kleine, ist die Beobachtungszeit auch nur eine kurze, so dürften sie doch genügen, um das soeben von uns Behauptete zu beleuchten. Es sind „Dienstboten, unselbstständige Handwerker, Arbeiter, unselbstständige Kaufleute“, welche das Fluktuiren in der Bevölkerung hier hervorbringen, und dass diese Gesellschaftsklassen, welche auf ihrer Hände Arbeit angewiesen sind, nicht aus Personen des höheren Lebensalters zusammengesetzt sein können, ist selbstverständlich.

Ueber die Sterblichkeit der verschiedenen Altersklassen im Verhältniss zu den auf dieselben entfallenden Lebenden giebt uns Tab. X. Aufschluss,

Tabelle X.*)

	Die Einwohnerzahl von Görlitz aus 1875 auf die einzelnen Altersklassen vertheilt	Die Todesfälle in Görlitz aus 1875 auf die einzelnen Altersklassen vertheilt	In Görlitz stehen 1875 in jeder Altersklasse 1000 Lebenden gegenüber Gestorbene	In Frankfurt a/M. stehen 1876 in jeder Altersklasse 1000 Lebenden gegenüber Gestorbene	In Frankfurt a/M. stehen 1877 in jeder Altersklasse 1000 Lebenden gegenüber Gestorbene
0—1	1198	681	568,4	203,7	211,9
1—5	4004	169	42,2	39,4	35,5
5—10	4271	33	7,7	5—15 5,5	5,1
10—20	8188	40	4,8	15—20 4,6	3,1
20—30	9719	86	8,8	7,2	6,4
30—40	7317	90	12,3	12,1	10,6
40—60	8350	215	25,7	20,3	22,3
60—80	2503	164	65,5	70,1	67,5
80 u. ff.	114	21	184,1	284,9	181,8
	45,664	**1499**			

für deren Würdigung uns allerdings nur aus einer einzigen Stadt mit als vorzüglich gut bekannten Gesundheitsverhältnissen, nämlich Frankfurt a/M.

*) Die Angaben für Frankfurt a/M. sind dem „Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens u. s. w. der Stadt Frankfurt a/M.“ entnommen, Jahrgang 1876, p. 30; 1877, p. 30.

Angaben zu Gebote stehen.*) Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, dass in Görlitz ein ausserordentlich hoher Satz von Gestorbenen für 1875 in der ersten Klasse 0—1 Jahr vorhanden ist. Während in Frankfurt 1000 Lebenden unter 1 Jahr 203,7 resp. 211,9 Gestorbene gegenüberstehen, stehen bei uns der gleichen Anzahl 568,4 Gestorbene gegenüber, also mehr als die Hälfte! —

Die übrigen Altersklassen bieten nennenswerthe Differenzen nicht dar. In sämmtlichen Stufen von 1—60 Jahre sind die Zahlen für Görlitz etwas grösser als für Frankfurt, darüber hinaus tritt das umgekehrte Verhältniss (in Folge der vorher erörterten Vertheilung der Bevölkerung bei uns auf die einzelnen Lebensalter) ein.

Für eine ganz sichere Vergleichung sind diese Zahlen aber — besonders in den höheren Lebensaltern — viel zu niedrig, die Differenzen können hier leicht von Zufälligkeit abhängen und zu falschen Schlüssen führen. Als einzig sicheres Resultat dürfte sich aus ihnen ergeben, dass bei uns die Zahl der von 0—1 Jahr Gestorbenen zur Zahl der in dieser Altersklasse Lebenden eine unverhältnissmässig hohe gewesen ist.

Aus dem, was wir bisher über die Sterblichkeitsverhältnisse im Allgemeinen für den unseren Betrachtungen zu Grunde liegenden Zeitraum 1870/79 gesagt haben, geht also hervor, dass:

1) die Sterblichkeitsziffer hierorts eine hohe genannt werden muss, dass
2) als einzige nachweisbare Ursache für diese hohe und gegen früher gewachsene Sterblichkeitsziffer die bedeutende Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre angesehen werden muss, welche sich in Bezug auf die Gesammtsterblichkeit um so mehr fühlbar machte, als die Geburtenziffer in dem letzten Jahrzehnt eine erhebliche Zunahme erfahren hatte; dass dagegen
3) eine im Vergleiche mit anderen Städten oder mit früheren Perioden hierselbst bedeutende Sterblichkeit für die übrigen Altersklassen sich nicht constatiren lässt.

---

*) Jahresbericht etc. pro 1876 (p. 30) und pro 1877 (p. 30).

Die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre

in ihren Beziehungen zu äusseren Verhältnissen.

— (Eheliche und Uneheliche, Stand der Eltern, Oertlichkeit.) —

Gehen wir nun zu der Besprechung der Einzelheiten, welche sich in den Sterblichkeitsverhältnissen der Altersklasse von 0—1 Jahr in ihren Beziehungen zu den Geburten-Verhältnissen uns darbieten (wie wir selbige im Allgemeinen auf Seite 88 bereits berührt haben), so finden wir in Tab. XI. als Hauptergebniss einen merklichen Unterschied zwischen Ehelichen und Unehelichen. Bei ersteren sind ein Drittel (33,53) bei letzteren beinahe die Hälfte (46,30) der Geborenen gestorben.

Tabelle XI.

	Im Ganzen		% gestorben	Ehelich		% gestorben	Unehelich		% gestorben
	geboren	gestorben unter 1 Jahr		geboren	gestorben unter 1 Jahr		geboren	gestorben unter 1 Jahr	
1870	1599	534	33,39	1419	449	31,25	180	90	50,00
1871	1325	583	44,00	1157	494	42,70	168	89	52,66
1872	1759	574	32,63	1552	481	30,99	207	93	44,96
1873	1805	672	37,23	1559	547	35,00	246	125	50,90
1874	1749	655	37,45	1532	556	36,30	217	99	45,60
1875	1854	681	36,72	1637	583	35,66	217	98	45,16
1876	1901	637	33,50	1674	531	31,71	227	106	46,70
1877	1836	676	36,81	1643	586	35,73	193	90	46,65
1878	1847	551	29,83	1638	457	27,89	209	94	44,97
1879	1785	559	31,32	1552	472	30,41	233	87	37,34
1870—1879	17460	6122	35,06	15363	5151	33,53	2097	971	46,30

Unter sämmtlichen 17,460 Geburten sind 2097 = 12,01 % unehelich, unter sämmtlichen 6122 von 0—1 Jahr Gestorbenen 971 unehelich = 15,86 % oder auf 100 ehelich Geborene kommen 13,65 unehelich Geborene, auf 100 ehelich Gestorbene 18,85 unehelich Gestorbene.

Es verhalten sich die unehelich Geborenen zu den ehelich Geborenen wie 1 : 7,33, die unehelich Gestorbenen unter 1 Jahr zu den ehelich Gestorbenen wie 1 : 5,30.

Diese Zahlen sprechen für ein weitaus ungünstigeres Sterbeverhältniss der unehelichen gegenüber den ehelichen Kindern. Zweimal haben wir 1870/79 erlebt, dass halb so viel und mehr uneheliche unter 1 Jahre starben, als geboren wurden, nämlich 1870 und 1871 mit 50,00 und 52,66 %. —

Bezüglich der zeitlichen Vertheilung (vergl. Tab. XV. im nächsten Kapitel) findet sich zwischen der Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder ein grosser Unterschied nicht vor. Beide Male liefern die Sommermonate die meisten, die Wintermonate die wenigsten Todesfälle. Der einzige Unterschied zwischen ehelichen und unehelichen ist hierbei, dass die Differenz zwischen den extremen Monaten bei den unehelichen nicht ganz so gross ist, wie bei den ehelichen, (7,49 : 9,16), dass aber bei den unehelichen sich hierfür eine grössere Anzahl von anderen Monaten mit gegen die ehelichen erhöhter Sterblichkeit vorfindet.

Da der Unterschied in der Sterblichkeit der ehelichen und unehelichen Kinder in erster Reihe in dem Unterschiede der äusseren Verhältnisse begründet sein muss, welchen dieselben unterworfen sind, der verschiedenen Beschaffenheit der Ernährung und Pflege, so lag es für uns nahe, auf dieser Grundlage — der Berücksichtigung der äusseren Bedingungen, für deren Beurtheilung der Stand der Eltern die beste Handhabe geben musste — der Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre weiter nachzuforschen. Ein vortreffliches Material lieferten uns hierzu die Taufregister unserer evangelischen Gemeinde. Es ist nämlich auf unserem Kirchenbureau Brauch, bei der jedesmaligen Anmeldung eines verstorbenen von hier gebürtigten Kindes in dem Taufbuche den Vermerk des Todestages einzutragen. Auf diese Weise konnten wir uns Kenntniss darüber verschaffen, wie viel von einer gegebenen Anzahl Neugeborener starben, bevor sie das erste Lebensjahr vollendet hatten. Da die Glieder der evangelischen Gemeinde den weitaus grössten Theil unserer Einwohnerschaft bilden, so dürften sich wohl in den Geburten und Todesfällen innerhalb derselben die einschlägigen Verhältnisse der ganzen Bevölkerung unzweifelhaft wiederspiegeln.*)

Die Eintheilung der Kinder nach dem Stande der Eltern konnte, da der letztere jedesmal genau angegeben war, leicht bewerkstelligt werden. Dieselbe erfolgte nach drei Klassen und brachten wir in die I. Klasse Kaufleute, höhere Beamte, Rentiers, Gelehrte, in die II. Klasse selbstständige Handwerker, selbstständige sonstige Gewerbetreibende, Subalternbeamte, in die III. Klasse unselbstständige Handwerker, Arbeiter. Wir sind überzeugt, dass bei dieser Eintheilung gewiss manche Irrthümer werden

---

*) 1878 waren bei den im Ganzen 1953 Geboreuen incl. Todtgeburten: 1596 mal beide Eltern evangelisch, 154 mal der Vater katholisch, die Mutter evangelisch, 89 mal beide Eltern katholisch, 80 mal der Vater evangelisch, die Mutter katholisch, 23 mal beide Eltern mosaisch, 7 mal beide dissidentisch, 2 mal der Vater evangelisch, die Mutter dissidentisch, 2 mal der Vater dissidentisch, die Mutter evangelisch.

mit untergelaufen sein, dieselben dürften jedoch nicht so zahlreich sein, dass sie irgend wie das Gesammt-Resultat hätten beeinträchtigen können. Die Jahrgänge, aus welchen wir die Zusammenstellung anfertigten, waren 1873, 1874, 1877, 1878.

Betrachten wir die nach dieser Richtung hin aufgestellte Tab. XII.,

Tabelle XII.

In der hiesigen evangelischen Gemeinde				
im Jahre	wurden von Eltern der Standesklasse	geboren	starben im Alter von 0–1 Jahr	in % gestorben
1873	I.	151	19	**12,5**
	II.	443	131	**29,5**
	III.	1155	443	**38,3**
	(unehelich	237	113	**48,5)**
		1749	**593**	**34,0**
1874	I.	147	18	**12,2**
	II.	462	143	**30,9**
	III.	1089	455	**41,7**
	(unehelich	208	94	**45,2)**
		1698	**616**	**36,4**
1877	I.	129	13	**10,0**
	II.	408	121	**29,7**
	III.	1069	407	**38,1**
	(unehelich	165	74	**44,9)**
		1606	**541**	**33,7**
1878	I.	124	13	**10,5**
	II.	428	110	**25,7**
	III.	1107	379	**34,2**
	(unehelich	174	90	**52,0)**
		1659	**502**	**30,3**
1873	I.	551	63	**11,4**
1874	II.	1741	505	**29,0**
1877	III.	4420	1684	**38,0**
1878	(unehelich	784	371	**47,3)**
		6712*)	**2252**	**33,5**

so finden wir in den in derselben enthaltenen Zahlen eine traurige Seite unserer socialen Zustände ausgedrückt. Von 100 lebend Geborenen starben in den wohlhabenden Ständen 11,4, in dem Mittelstande 29,0, in den

*) Von in den vier Jahren zusammen 5928 ehelich Geborenen starben im Alter von 0—1 Jahr 1881 = 31,7 %.

unteren Klassen 38,0, ja von 100 unehelich Geborenen 47,3, bevor sie das erste Lebensjahr vollendet hatten. Das heisst also: von 100 lebend Geborenen erreichten 88, resp. 71, resp. 62, resp. 52 das Ende des ersten Jahres! — Wenn das Sterblichkeitsverhältniss im Ganzen ein solches hätte sein können, wie bei unserer ersten Klasse, dann würden nicht 2252, sondern nur 765 Kinder unter 1 Jahr in unserer Zusammenstellung als gestorben verzeichnet stehen, es würden also allein in einem 4 Jahre umfassenden Zeitraume 1487 Kindesleben erhalten worden sein, welche jetzt unter der Ungunst der Verhältnisse zu Grunde gehen mussten.

Für einen grossen Zeitraum (1848—1869) sind die Verhältnisse der Sterblichkeit im ersten Lebensjahre von Wolff*) für Erfurt untersucht worden. Derselbe fand, dass in den höheren Ständen 8,9 %, in dem Mittelstande 17,3 %, in dem Arbeiterstande 30,5 %, von unehelich geborenen Kindern 35,2 %, im Mittel 24,4 % starben. Es lässt sich wohl annehmen, dass Wolff seine 3 Klassen nach denselben Principien wie wir aufgestellt haben werde und finden wir das unerfreuliche Ergebniss, dass bei uns (die evang. Gemeinde mit der Bevölkerung identificirt) die Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahr in allen Bevölkerungsschichten eine — zum Theil ungleich — höhere ist, als sie die Wolff'schen Zahlen angeben. Selbst die wohl überall durchschnittlich gleichmässig ungünstigen äusseren Bedingungen unterworfenen unehelichen Kinder starben bei uns weit zahlreicher im ersten Lebensjahre ab, als es für Erfurt angegeben ist, 47,3:35,2.

Noch schlechter kommt unsere Stadt davon, wenn wir unsere Werthe mit den von Oesterlen**) aufgestellten vergleichen. Nach diesem Autor starben in Preussen 1820—1834 von 100 Ehelichen 17,1, von 100 Unehelichen 23,6 im ersten Lebensjahre. Selbst wenn wir dem Umstande Rechnung tragen, dass diese Zahlen wieder durch das Hinzuzählen der Landbevölkerung nach der günstigen Richtung hin beeinflusst sind, so befindet sich doch Görlitz mit den von uns für die 4 Berichtsjahre gefundenen Zahlen für die hiesige evangelische Gemeinde mit 31,7 % Ehelichen und 47,3 % Unehelichen sehr übel daran.

Es musste uns nun weiter von Interesse erscheinen, zu erfahren, wie sich die Sterblichkeit der im ersten Lebensjahre stehenden Kinder auf die einzelnen Stadtgegenden vertheile. Zu diesem Zwecke konnten wir aus äusseren Gründen wieder nur die Listen der evangelischen Gemeinde benutzen, aus welchen wir für die 5 Jahre 1872—76 die betreffenden Aus-

---

*) Pfeiffer p. 546.
**) Oesterlen. p. 146

züge uns anfertigten. Bezüglich der örtlichen Abgrenzung lehnten wir uns an die von der hiesigen Stadtverwaltung festgesetzten 28 Bezirke.

Um für die Beurtheilung der Zahlen, welche die Kindersterblichkeit in dem genannten Zeitraume anzeigen, einen richtigen vergleichenden Maassstab zu haben, müssten wir suchen zu erfahren, wie gross die Zahl der in demselben Zeitraume vorhanden gewesenen Kinder unter 1 Jahre (aus der evangelischen Gemeinde) in den einzelnen Bezirken gewesen sei. Aus Mangel an Zählungen nach dieser Richtung hin konnten wir hierüber keinen Aufschluss erhalten. Nur aus einem Jahrgange, 1875, standen uns die Zahlen für die Vertheilung der verschiedenen Altersklassen in der hiesigen Gesammtbevölkerung zu Gebote und konnten wir nur aus diesem einen Jahre die Vertheilung der Kinder im ersten Lebensjahre auf die einzelnen Strassen resp. Bezirke erfahren. Wie aus Tab. XIII. ersichtlich, sind aber diese Zahlen ausserordentlich niedrig, so dass dieselben als brauchbare Werthe für die Periode 1872—76 in keinem Falle betrachtet werden dürfen. Es war also nur möglich, die Sterblichkeit der Kinder der in Rede stehenden Altersklasse aus den verschiedenen Bezirken in Beziehung zu bringen zu der Anzahl der in ihnen vorhandenen Einwohner. Es musste uns nun aber doch bedenklich erscheinen, einzig aus der Anzahl der vorhandenen Einwohner in allen Lebensaltern zusammen auf die grössere oder geringere Anzahl der in dieser vorhandenen, d. h. geborenen Kinder zu schliessen, schon weil die Vertheilung der Gesammt-Einwohnerschaft auf die einzelnen Bezirke der Stadt bezüglich des Lebensalters eine sehr ungleichmässige sein konnte. So erschien es uns wahrscheinlich, dass einzelne Strassen und Bezirke, welche fern von dem geschäftlichen Mittelpunkte der Stadt bekannt sind als besonders gesucht von den zahlreichen Rentiers und Pensionären, also doch Personen des höheren Lebensalters, einen grösseren Bruchtheil solcher Altersklassen aufzuweisen haben möchten, von welchen eine Vermehrung der Zahl der Geburten nicht zu erwarten sein dürfte. Wir mussten dann fürchten, in diesen Bezirken irriger Weise eine günstigere Kindersterblichkeit zu erhalten, gegenüber den Bezirken mit in Bezug auf Lebensalter anders zusammengesetzter Bevölkerung, als solche den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen dürfte. Es schien uns aus diesem Grunde geboten, ausser den resp. Gesammtbevölkerungen der einzelnen Bezirke noch speciell diejenigen Bruchtheile derselben zum Vergleiche zu Hülfe zu nehmen, welchen vorzugsweise ein Einfluss auf die Vergrösserung der Geburtenziffer und also auch der Zahl von Lebenden unter 1 Jahr zugeschrieben werden darf. Wir können wohl annehmen, dass die Anzahl der fortpflanzungsfähigen Mitglieder zweier gegebener Bevölkerungen ungefähr im graden Verhältniss

Tabelle XIII.*)

Stadt-Bezirk	1872—1876 unter 1 Jahr gestorbene Kinder d. evangel. Gemeinde	1875 Zahl der Einwohner	1875 Zahl der Wohnräume	1875 Zahl der auf einen Wohnraum kommenden Personen	1875 Zahl der Kinder unter 1 Jahr	1875 Zahl der Einwohner im Alter von 20—50 Jahren	Ein unter 1 Jahr gestorbenes Kind kommt auf Einwohner	Ein unter 1 Jahr gest. Kind kommt auf Einw. im Alter von 20—50 Jahren
VI.	17	766	689	1,11	12	365	45,05	21,47
V.	46	1549	1119	1,38	25	735	33,67	15,79
VIII.	41	1340	1257	1,03	24	641	32,68	15,63
I.	52	1414	714	1,97	33	646	27,19	12,42
X.	57	1410	991	1,42	40	687	24,73	12,05
XV.	86	2037	1229	1,65	56	929	23,68	10,80
IX.	65	1417	842	1,69	41	677	21,80	10,41
VII.	68	1472	687	2,11	33	704	21,64	10,35
III.	80	1563	688	2,27	22	706	19,54	8,82
II.	52	914	429	2,13	21	420	17,57	8,07
XVII.	112	1899	1082	1,75	32	861	16,95	7,68
XI.	91	1484	869	1,70	48	716	16,30	7,86
XXVII.	117	1840	606	3,03	44	819	15,72	7,00
XXV.	139	2048	790	2,59	57	974	14,73	7,00
XXIII.	95	1369	434	3,15	43	612	14,41	6,44
XXVI.	138	1927	772	2,49	45	855	13,96	6,19
XVI.	166	2313	956	2,41	77	1110	13,93	6,68
XIX.	213	2703	1021	2,64	86	1097	12,69	5,15
IV.	110	1384	531	2,60	47	630	12,58	5,72
XX.	153	1909	613	3,11	66	891	12,47	5,82
XVIII.	178	2204	832	2,64	72	1015	12,38	5,70
XII.	122	1487	638	2,33	32	702	12,18	5,75
XXII.	117	1415	444	3,18	32	609	12,09	5,20
XXIV.	137	1604	567	2,82	52	725	11,70	5,43
XIII.	59	686	219	3,13	36	468	11,62	7,93
XIV.	78	897	331	2,69	30	252	11,50	3,23
XXVIII.	164	1652	567	2,91	47	836	10,07	5,09
XXI.	154	1412	414	3,41	45	638	9,16	4,14
	2907	**44115**	**20331**	**2,12**	**1198**	**20320**	**15,17**	**6,99**

*) Bei den Zahlen über die Vertheilung der Bevölkerung auf die einzelnen Stadtbezirke sind Militär und Insassen von Anstalten nicht mitgerechnet, weshalb die Gesammtsumme hinter der wirklich 1875 vorhandenen Zahl von Einwohnern (Tab. I.) zurückbleibt.

Von den 28 Bezirken bilden die alte Stadt: Bezirke I., II., III., IV., XVI. bis XXVIII.; die neue Stadt: Bezirke V. bis XV.

zu der Anzahl der in diesen vorkommenden Geburten stehe. Mehr aber als eine approximative Schätzung dürfen wir freilich mit Hülfe dieses Maassstabes nicht vornehmen, da zu einem diesbezüglichen sicheren Vergleiche es nothwendig wäre, dass die äusseren Bedingungen auf beiden Seiten die gleichen sein müssten. Es ist eine bekannte Thatsache, dass in den weniger bemittelten Klassen ein grösserer Kinderreichthum angetroffen wird, als in den wohlhabenden. — Das Alter, welches wir als physiologischerseits hier in Betracht kommend annehmen zu müssen glaubten, war das von 20 bis 50 Jahren.

Es war uns nun interessant, bei Aufstellung unserer Tabelle das uns einigermaassen überraschende Ergebniss zu beobachten, dass unsere Anschauung über die ungleichmässige Altersvertheilung der Gesammtbevölkerung nach den verschiedenen Stadtgegenden sich nicht als richtig herausstellte. Die in den beiden letzten Reihen der Tabelle aufgestellten Verhältnisszahlen für die Einwohner insgesammt und für die Personen von 20 bis 50 Jahren insbesondere zeigen einen fast völligen Parallelismus zu einander, was also beweist, dass jene Altersvertheilung in den verschiedenen Bezirken der Stadt in der That eine sehr gleichmässige ist. Um aber allen Bedenken, welche uns entgegengebracht werden könnten, zu begegnen, glaubten wir doch auch die Verhältnisszahlen aus dieser Klasse hier anführen zu sollen, zumal die Bevölkerungszahlen als aus einem einzigen Jahre (1875) stammend, den Zahlen für die Kindersterblichkeit aus 5 Jahrgängen gegenüber ohnehin immer nur niedrige genannt werden dürfen.

Treten wir nach diesen Vorausschickungen in die Betrachtung der Tab. XIII. (Seite 100) näher ein, so finden wir in den verschiedenen Stadtbezirken sehr bedeutende Unterschiede. Während in dem VI. Bezirke 1 Kind unter 1 Jahr auf 45,05 Einwohner (auf 21,47 von 20—50 Jahren) gestorben war, kam in dem XXI. bereits 1 solches auf 9,16 (resp. 4,14). Die besten unter allen Bezirken sind der VI., V., VIII., I., X., XV., IX., VII., mit Ausnahme des ersten, sämmtlich der neuen Stadt angehörig, während die Bezirke der alten Stadt durchschnittlich dagegen sehr ungünstig dastehen.

Beruhen diese Unterschiede nun in der Oertlichkeit oder in anderweitigen Verhältnissen?

Nach dem vorher über die Differenz der Kindersterblichkeit in den verschiedenen Gesellschaftsklassen Gesagten muss es nahe liegen, zunächst hierbei an sociale Bedingungen, die Verschiedenheit der Erwerbs- und Vermögensverhältnisse der Bewohner der einzelnen Stadtgegenden zu denken. Aus amtlichen Quellen konnten wir hierüber etwas Genaues leider nicht

erfahren. Zwar ist es dem oberflächlichsten Beobachter beim ersten Blicke klar, dass die vielfach engen Strassen der alten Stadt mit ihren grossentheils altersgrauen unansehnlichen Häusern ein weniger vermögendes Publikum beherbergen werden, als die neuen Stadttheile mit ihren modernen und geschmackvoll angelegten Bauten. Indessen sind zu der sicheren Beurtheilung der Wohlhabenheitsverhältnisse immerhin Zahlen erforderlich, über welche wir leider nicht verfügen. Wir waren aber in der Lage, nach einer andern Richtung hin einen Maassstab uns verschaffen zu können, welcher nicht ganz unbrauchbar sein musste. Aus den Zählungslisten pro 1875 ergiebt sich nämlich die Anzahl der auf die einzelnen Strassen kommenden Wohnräume, wir konnten also erfahren, wieviel Wohnräume auf die einzelnen Personen, und umgekehrt, entfallen. Der Schluss nun ist wohl zweifellos richtig, dass, je weniger Personen auf die einzelnen Wohnräume kommen, je weniger zusammengedrängt die Bevölkerung wohnt, desto grösser im Allgemeinen die Wohlhabenheit sein muss.

Sehen wir nun auf unsere Tab. XIII., so finden wir ein zweifelloses Abhängigkeitsverhältniss zwischen der Kindersterblichkeit und der Anzahl der für die Aufnahme der Bewohner vorhandenen Wohnräume. Dieselben stehen zu einander im umgekehrten Verhältniss, je weniger Wohnräume, desto grösser die Sterblichkeit. In den günstigsten Bezirken verfügt so ziemlich jede Person über einen besonderen Wohnraum, in dem schlechtesten müssen sich 2 und 3 Personen zusammen mit einem einzigen Raume begnügen.

Ein sehr bezeichnendes Beispiel für dieses Abhängigkeitsverhältniss lieferte uns bei der Anfertigung der Tabelle Bezirk VII. Dieser Bezirk liegt zwar ganz in dem neuen Stadttheile, er ist aber zusammengesetzt aus Strassen, in welchen die Dichtigkeit der Bevölkerung eine sehr verschiedene ist. Auf der eleganten Promenade nebst den dazu gehörigen Strassen starben 1872—76 14 Kinder unter 1 Jahr, wohnten in 387 Wohnräumen 571 Personen, darunter 280 Personen in dem Alter von 20 bis 50 Jahren; in der vorwiegend von Arbeitern bewohnten, zu demselben Bezirke gehörigen Emmerichstrasse mit ihren sogenannten Miethskasernen, starben in dem gleichen Zeitraume 54 Kinder, wohnten in 300 Wohnräumen 901 Personen, darunter 424 im Alter von 20 bis 50 Jahren. Das erste Mal also kamen 1,47 Personen auf einen Wohnraum, das andere 3,00. Das erste Mal starb 1 Kind unter 1 Jahr auf 40,78 (resp. 21,57) das andere 1 auf 16,66 (resp. 7,85).

Dieses Abhängigkeitsverhältniss ist innerhalb der verschiedenen Stadttheile in zahlreichen Bezirken ebenfalls zu constatiren, und ist es daher nicht erlaubt, die alte und neue Stadt in Bezug auf ihre Kindersterblich-

keit ohne Weiteres zu einander in Gegensatz zu bringen. Wenn wir vorher sagten, dass die 8 günstigsten Bezirke (excl. des alten I.) der neueren Stadt angehören, so waren dies die notorisch von dem vorzugsweise gut situirten Publikum bewohnten Stadtgegenden, was sich in der niedrigen Wohnziffer genügend documentirt. Die Bezirke XII., XIII., XIV. gehören auch der neuen Stadt an, weisen aber ein sehr ungünstiges Verhältniss der Kindersterblichkeit auf. Sie werden vorwiegend von den unteren Klassen, Arbeitern, niederen Bahnbediensteten, bewohnt und bieten eine sehr beträchtlich höhere Wohnziffer dar. Der alte Stadtbezirk I. ist das eigentliche Geschäftscentrum, wird vorzugsweise von Gewerbetreibenden und Kaufleuten, nur zum kleineren Theile von Arbeitern bewohnt. Die grössere Wohlhabenheit desselben gegenüber der Mehrzahl der übrigen Bezirke der alten Stadt spiegelt sich unverkennbar in der geringeren Wohnziffer desselben wieder und ist dementsprechend auch die Kindersterblichkeit eine wesentlich niedrigere.

Es kann nicht bezweifelt werden, dass bis zu einem gewissen Grade auch die Unterschiede in der Gegend an sich, in erster Linie die mehr weniger gute oder schlechte Luft, die Gesundheits- und Sterbeverhältnisse des Säuglingsalters berühren. Es ist einleuchtend, dass es einen Unterschied in der gedeihlichen Entwickelung dieses zarten Alters ausmachen muss, ob demselben zu dem so nothwendigen Aufenthalt im Freien die von hohen Häusermauern eingeschlossenen Höfe, die engen Gassen so mancher alter Stadtbezirke, oder die einer steten Lufterneuerung unterzogenen geräumigen Strassen und Plätze der weniger dicht bebauten neueren Theile zur Verfügung stehen. Diese Einflüsse lassen sich indessen beweisend ziffermässig nicht feststellen und müssen wir die von uns gewonnene Anschauung dahin feststellen, dass der Unterschied in der Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahr in den verschiedenen Stadtbezirken nicht in den Oertlichkeitsverhältnissen, sondern in der Verschiedenheit des Wohlstandes der Bevölkerung in den einzelnen Bezirken beruhe.

Einfluss der Jahreszeiten auf die Sterblichkeit.

Die Sterblichkeit in den einzelnen Monaten hierorts war 1870—79 eine sehr verschiedene.

Tabelle XIV.*)

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	
1870	84	91	106	109	115	100	129	113	76	92	71	96	**1182**
1871	93	75	91	104	112	120	140	167	143	117	98	101	**1361**
1872	117	150	141	102	107	101	123	127	108	94	103	105	**1378**
1873	109	97	105	101	99	143	156	145	104	90	92	103	**1344**
1874	97	79	104	102	120	115	193	171	115	114	104	113	**1427**
1875	110	115	127	85	125	150	204	174	105	105	89	110	**1499**
1876	104	116	127	98	116	147	147	174	117	115	130	128	**1519**
1877	129	117	116	126	134	150	159	187	138	138	106	88	**1588**
1878	129	90	97	101	123	127	161	134	116	97	100	113	**1388**
1879	102	114	124	113	124	111	131	152	115	109	85	94	**1374**
1870—1879	**1074**	**1044**	**1138**	**1041**	**1175**	**1264**	**1543**	**1544**	**1137**	**1071**	**978**	**1051**	**14060**
in %:	7,64	7,42	8,09	7,40	8,36	8,98	10,97	10,98	8,08	7,61	6,95	7,47	

Nach Tab. XIV. betrug sie in den Monaten

November	978 =	6,95 %	der Gesammtsterblichkeit,
April	1041 =	7,40 „	„
Februar	1044 =	7,42 „	„
December	1051 =	7,47 „	„
October	1071 =	7,61 „	„
Januar	1074 =	7,64 „	„
September	1137 =	8,08 „	„
März	1138 =	8,09 „	„
Mai	1175 =	8,36 „	„
Juni	1264 =	8,98 „	„
Juli	1543 =	10,97 „	„
August	1544 =	10,98 „	„
	14060.		

In den verschiedenen Jahreszeiten betrug dieselbe

December, Januar, Februar } 3169 = 22,53 %.

März, April, Mai } 3354 = 23,85 %.

*) Die Sterblichkeit der Jahre 1870 — 1879 auf die einzelnen Monate vertheilt.

Juni Juli August	4351 = 30,94 %.
September October November	3186 = 22,67 %.

Während also Oesterlen*) sagt: „dass in der gemässigten Zone Europa's das Maximum der Todesfälle durchschnittlich gegen Ende des Winters falle, besonders auf März, Januar, Februar, das Minimum in den Sommer oder Herbstanfang" finden wir diese Verhältnisse in Görlitz beinahe grade umgekehrt. Bei uns wurde das Maximum im August, das Minimum im November beobachtet, im Allgemeinen zeigten die Sommermonate ein viel ungünstigeres Verhältniss als die Wintermonate.

Es fragt sich, welche Ursachen dieser auffallenden Erscheinung zu Grunde liegen mögen.

Betrachten wir die Sterblichkeit der verschiedenen Altersklassen auf Tab. XV. (Seite 106—110), so finden wir, dass grade diejenige Klasse, welche bei uns in hervorragender Weise die Sterblichkeitsverhältnisse beeinflusst, 0—1 Jahr, die grössten zeitlichen Schwankungen aufweist. Dem Monat August mit 889 Fällen = 14,52 % steht der Monat December mit 344 Fällen = 5,64 % gegenüber. Die 3 schlechtesten Monate sind die Sommermonate Juni, Juli, August, die 3 besten November und die beiden Wintermonate December, Januar, die 3 nächst schlechten sind sodann die dem Sommer nahe liegenden Monate April, Mai, September, die 3 nächst besten der Wintermonat Februar und die dem Winter näher gelegenen: März, October.

Die übrigen Altersklassen zeigen in den einzelnen Monaten eine so geringe Verschiedenheit in der Mortalität, dass dieselbe kaum ins Gewicht fallen kann. Lediglich die Klassen 5—10 und 90—100 Jahre bieten erheblichere Schwankungen dar, die Summen der Gestorbenen in diesen Klassen (321 und 18) sind aber so klein, dass eine Beeinflussung der Gesammtsterblichkeit durch dieselben gänzlich ausgeschlossen erscheinen muss.

---

*) Oesterlen p. 304.

Tabelle XV.*)

Gestorben im Alter von 0—1 Jahr	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		October		November		December		
	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	ehelich	unehelich	
1870	29	6	39	6	30	12	33	12	47	7	44	7	65	9	51	6	28	8	26	8	24	5	28	4	**534**
1871	30	7	32	6	37	3	30	9	41	8	41	5	58	10	86	16	60	12	33	2	28	3	18	8	**583**
1872	26	8	37	5	52	11	36	4	40	5	28	6	61	7	54	11	43	12	39	12	30	7	35	5	**574**
1873	35	8	36	6	41	7	45	13	38	12	57	18	83	13	81	16	44	5	26	12	28	9	33	6	**672**
1874	30	4	30	4	33	5	34	13	46	12	43	9	88	13	91	10	50	13	39	7	37	5	35	4	**655**
1875	34	10	43	7	34	8	32	5	50	9	69	9	81	20	82	8	49	4	34	7	27	6	38	5	**681**
1876	31	3	41	4	52	9	32	10	33	6	60	14	65	11	85	20	34	11	29	7	36	6	33	5	**637**
1877	31	11	35	6	37	9	37	7	39	8	63	11	87	6	109	8	46	10	39	7	34	4	29	3	**676**
1878	30	3	16	7	28	4	35	6	41	6	47	9	67	17	59	15	47	8	31	6	27	5	29	8	**551**
1879	29	5	40	6	31	5	42	3	33	9	40	8	51	4	65	16	60	16	41	7	27	3	13	5	**559**
1870—1879	**305**	**65**	**349**	**57**	**375**	**73**	**356**	**82**	**408**	**82**	**492**	**96**	**716**	**110**	**763**	**126**	**461**	**99**	**337**	**75**	**298**	**53**	**291**	**53**	**6122**
in %: **)	5,92	6,70	6,77	5,87	7.28	7,52	6,91	8,44	7,92	8,44	9.55	9,88	13,90	11,33	14,81	12,95	8.95	10,19	6,54	7,72	5,78	5,46	5,65	5,46	
	370 6,05%		**406** 6,63%		**448** 7.32%		**438** 7,16%		**490** 8,00%		**588** 9,60%		**826** 13,49%		**889** 14,52%		**560** 9,14%		**412** 6,73%		**351** 5,73%		**344** 5.64%		**=6122**

*) Die Sterblichkeit der verschiedenen Altersklassen für die Periode 1870—1879, die Altersklasse von 0—1 Jahr gesondert in ehelich und unehelich Geborene.

**) d. h. für eheliche und uneheliche von ihren resp. Gesammtsummen.

Gestorben im Alter von 1—5 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	7	9	13	16	16	15	7	17	8	16	6	12	**142**
1871	8	7	11	18	9	10	4	11	12	7	7	7	**111**
1872	18	20	13	7	14	9	9	15	7	11	13	20	**156**
1873	8	5	7	8	4	11	11	6	14	10	8	10	**102**
1874	5	6	10	10	10	11	19	12	7	3	12	16	**121**
1875	8	15	16	10	13	17	25	25	9	9	15	7	**169**
1876	16	11	12	9	12	16	13	18	14	25	20	27	**193**
1877	9	12	18	17	17	12	14	19	19	18	11	10	**176**
1878	22	8	19	11	16	12	15	10	9	7	15	20	**164**
1879	16	17	15	9	14	12	14	11	7	7	11	9	**142**
1870—1879	**117**	**110**	**134**	**115**	**125**	**125**	**131**	**144**	**106**	**113**	**118**	**138**	**1476**
in $^0/_0$:	7,92	7,45	9,07	7,79	8,46	8,46	8,87	9,75	7,18	7,65	8,00	10,40	

Gestorben im Alter von 5—10 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	1	2	4	2	2	3	3	2	1	6	0	1	**27**
1871	2	1	2	1	1	2	5	1	1	3	2	1	**22**
1872	2	3	1	1	1	1	2	2	3	4	3	5	**28**
1873	3	1	3	0	3	6	0	0	0	3	1	2	**22**
1874	4	0	1	2	2	1	1	2	3	4	1	3	**24**
1875	5	3	2	2	2	4	1	4	1	7	1	1	**33**
1876	1	2	1	1	1	1	3	5	13	8	10	7	**53**
1877	2	2	1	1	3	1	5	4	13	3	5	6	**46**
1878	9	5	1	1	3	7	4	2	2	2	2	6	**44**
1879	2	1	2	0	3	2	3	2	1	2	2	2	**22**
1870—1879	**31**	**20**	**18**	**11**	**21**	**28**	**27**	**24**	**38**	**42**	**27**	**34**	**321**
in $_0/^0$:	9,65	6,23	5,61	3,39	6,54	8,72	8,42	7,49	11,85	13,08	8,42	10,60	

Gestorben im Alter von 10—20 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	3	1	1	2	1	0	3	4	3	1	1	1	**21**
1871	2	0	0	3	2	3	6	4	4	4	2	5	**35**
1872	2	6	2	2	7	3	6	4	2	0	4	2	**40**
1873	4	1	0	2	2	2	1	2	0	0	4	2	**20**
1874	3	1	5	4	2	3	4	3	3	4	2	4	**38**
1875	2	5	5	2	5	3	2	3	2	3	1	7	**40**
1876	2	4	3	6	3	1	1	7	1	2	7	2	**39**
1877	5	3	1	3	2	3	1	3	3	4	7	2	**37**
1878	7	4	1	2	2	4	5	2	4	1	4	2	**38**
1879	4	2	4	2	4	2	1	5	2	3	2	4	**35**
1870—1879	**34**	**27**	**22**	**28**	**30**	**24**	**30**	**37**	**24**	**22**	**34**	**31**	**343**
in $^0/_0$:	9,91	7,87	6,41	8,17	8,77	7,00	8,77	10,80	7,00	6,41	9,91	9,04	

Gestorben im Alter von 20—30 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	7	5	8	5	3	6	3	4	4	5	1	3	**54**
1871	5	3	6	4	3	7	6	7	10	6	4	9	**70**
1872	9	6	9	9	4	9	5	5	4	5	7	8	**80**
1873	6	6	5	2	3	7	4	3	6	6	5	5	**58**
1874	4	5	10	1	4	9	7	6	5	4	2	6	**63**
1875	3	3	8	2	5	8	16	9	5	11	4	12	**86**
1876	5	6	4	7	9	10	7	5	6	10	3	9	**81**
1877	10	11	6	3	10	7	6	8	5	7	7	10	**90**
1878	10	5	5	4	8	5	10	7	8	8	7	8	**85**
1879	6	6	8	10	12	5	3	7	1	5	4	6	**73**
1870—1879	**65**	**56**	**69**	**47**	**61**	**73**	**67**	**61**	**54**	**67**	**44**	**76**	**740**
in %:	8,78	7,57	9,32	6,35	6,25	9,87	9,05	8,25	7,30	9,05	5,95	10,27	

Gestorben im Alter von 30—40 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	2	4	5	8	7	5	7	3	5	4	8	10	**68**
1871	6	5	7	8	11	11	7	7	5	8	12	9	**96**
1872	12	16	7	7	5	11	7	6	7	4	11	6	**99**
1873	6	5	5	4	5	4	11	4	5	6	6	6	**67**
1874	8	2	7	7	6	6	13	10	6	12	10	12	**99**
1875	6	10	8	4	5	8	11	10	8	8	6	6	**90**
1876	5	11	10	7	9	8	2	8	11	6	11	15	**103**
1877	10	8	4	8	19	15	9	6	7	8	6	5	**105**
1878	11	9	7	11	13	9	7	4	11	6	7	11	**106**
1879	9	11	16	7	8	5	10	13	4	6	10	13	**112**
1870—1879	**75**	**81**	**76**	**71**	**88**	**82**	**84**	**71**	**69**	**68**	**87**	**93**	**945**
in %:	7,94	8,57	8,04	7,52	9,32	8,67	8,89	7,52	7,30	7,19	9,20	9,84	

Gestorben im Alter von 40—50 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	7	4	7	9	13	4	12	6	5	3	9	5	**84**
1871	6	5	3	8	11	9	11	7	16	16	11	14	**117**
1872	12	16	7	10	7	7	7	9	9	3	4	7	**98**
1873	10	10	12	7	5	7	6	13	8	10	6	16	**110**
1874	6	2	5	10	6	9	18	2	8	13	6	3	**88**
1875	13	9	17	8	9	8	7	6	6	9	5	13	**110**
1876	12	4	7	9	10	14	9	6	3	8	8	6	**96**
1877	11	8	9	15	6	8	3	7	8	11	12	3	**101**
1878	4	9	9	3	7	10	8	8	4	4	6	8	**80**
1879	7	9	6	14	8	9	9	9	6	12	6	9	**104**
1870—1879	**88**	**76**	**82**	**93**	**82**	**85**	**90**	**73**	**73**	**89**	**73**	**84**	**988**
in %:	8,82	7,69	8,30	9,42	8,30	8,60	9,12	7,40	7,40	9,00	7,40	8,50	

Gestorben im Alter von 50—60 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	6	8	9	9	4	6	6	6	5	4	7	7	**77**
1871	7	2	9	11	12	13	18	12	11	22	6	11	**134**
1872	10	11	15	12	9	10	7	7	7	4	9	5	**106**
1873	10	12	7	2	9	11	11	6	9	7	4	8	**96**
1874	9	15	7	5	13	14	12	16	5	10	8	9	**123**
1875	7	8	11	8	11	11	7	7	10	10	7	8	**105**
1876	11	9	12	9	5	7	13	5	12	7	5	8	**103**
1877	15	14	8	16	12	12	10	10	12	15	9	11	**144**
1878	12	11	6	8	9	6	6	12	5	11	5	5	**96**
1879	8	5	12	7	10	14	11	7	4	7	10	7	**102**
1870—1879	**95**	**95**	**96**	**87**	**94**	**104**	**101**	**88**	**80**	**97**	**70**	**79**	**1086**
in %:	8,75	8,75	8,84	8,01	8,66	9,57	9,30	8,10	7,37	8,93	6,44	7,28	

Gestorben im Alter von 60—70 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	7	7	10	7	8	5	8	4	1	13	5	13	**88**
1871	10	5	3	5	5	10	7	7	6	7	14	8	**87**
1872	12	14	10	7	7	9	6	4	9	5	3	11	**97**
1873	15	9	11	10	9	7	5	8	6	6	5	10	**101**
1874	11	6	8	6	6	3	9	11	9	7	12	9	**97**
1875	11	4	7	5	6	6	13	12	3	6	8	6	**87**
1876	4	7	6	5	11	6	10	8	8	7	12	6	**90**
1877	11	9	13	10	5	8	11	6	7	15	7	5	**107**
1878	9	8	7	7	9	5	11	4	9	7	11	8	**95**
1879	6	9	12	10	12	7	11	7	7	11	5	13	**110**
1870—1879	**96**	**78**	**87**	**72**	**78**	**66**	**91**	**71**	**65**	**84**	**82**	**89**	**959**
in %:	10,10	8,01	9,12	7,56	8,01	6,88	9,54	7,46	6,78	8,73	8,55	9,28	

Gestorben im Alter von 70—80 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	7	4	4	5	5	4	3	7	4	5	3	10	**61**
1871	6	7	7	4	7	5	7	4	6	7	9	11	**80**
1872	5	14	10	2	7	4	5	6	4	6	10	1	**74**
1873	3	6	6	7	8	11	10	5	6	3	11	5	**81**
1874	8	7	12	9	10	6	7	4	3	8	7	9	**90**
1875	8	6	11	7	7	6	9	5	4	1	8	5	**77**
1876	11	15	7	3	13	8	9	5	3	3	11	8	**96**
1877	13	6	10	6	8	7	6	5	6	8	3	2	**80**
1878	11	7	8	9	7	10	9	10	7	11	7	6	**102**
1879	8	5	9	7	8	5	7	6	6	7	4	12	84
1870—1879	**80**	**77**	**84**	**59**	**80**	**66**	**72**	**57**	**49**	**59**	**73**	**69**	825
in %:	9,70	9,33	10,18	7.15	9,70	8,00	8,73	6,91	5,93	7,15	8,76	8,36	

Gestorben im Alter von 80—90 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	2	2	3	0	2	1	2	3	2	1	2	2	**22**
1871	4	2	2	3	2	4	1	5	0	2	0	0	**25**
1872	1	1	4	5	1	2	1	4	1	1	2	0	**23**
1873	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	5	0	**15**
1874	5	1	1	1	3	1	2	4	3	2	2	3	**28**
1875	3	2	0	0	3	1	1	3	3	0	1	2	**19**
1876	3	1	3	0	4	2	4	2	1	3	1	2	**26**
1877	1	3	0	3	4	3	1	2	2	2	1	2	**24**
1878	1	1	2	4	2	2	2	1	2	3	4	1	**25**
1879	1	3	4	2	3	2	7	4	1	1	1	1	**30**
1870—1879	**22**	**16**	**20**	**19**	**25**	**20**	**22**	**29**	**16**	**16**	**19**	**13**	**237**
in %:	9,28	6,75	8,44	8,02	10,55	8,44	9,28	12,23	6,75	6,75	8,02	5,48	

Gestorben im Alter von 90—100 Jahren	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	
1870	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	**4**
1871	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
1872	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	**3**
1873	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
1874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
1875	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	**2**
1876	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
1877	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	**2**
1878	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	**2**
1879	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
1870—1879	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**3**	**2**	**0**	**3**	**2**	**0**	**1**	18
in %:	5,56	11,11	11,11	5,56	5,56	16,67	11,11	0,00	16,67	11,11	0,00	5,56	

In nebenstehender Tab. XVI. finden wir diese Verhältnisse gesondert nach Altersklassen und 2 gleichen Jahreshälften (nach den Durchschnittstemperaturen der letzten 10 Jahre angenommen) zusammengestellt. — Wir ersehen zunächst, dass in dem gedachten Zeitraume 6326 Personen im Winter, 7734 im Sommer gestorben sind, also 1408 mehr im Sommer. —

Bezüglich der einzelnen Altersklassen aber finden wir, dass, abgesehen von der ersten Klasse 0—1 Jahr, irgend eine bemerkenswerthe Differenz in der Sterblichkeit des Sommers und Winters nicht zu erkennen ist. Ja es muss gewiss ein eigenthümliches Spiel des Zufalls genannt werden, dass allein auf diese erste Altersklasse genau die Gesammtdifferenz (1408) in den beiden Jahreshälften entfällt, während sich die Unterschiede in den übrigen Altersklassen grade aufheben.

Tabelle XVI.*)

Gestorben im Alter von Jahren	November	December	Januar	Februar	März	April	Summa im Winter	Mai	Juni	Juli	August	September	October	Summa im Sommer	Mehr im Winter	Mehr im Sommer
0—1	351	344	370	406	448	438	**2357**	490	588	826	889	560	412	**3765**		**1408**
1—5	118	138	117	110	134	115	**732**	125	125	131	144	106	113	**744**		**12**
5—10	27	34	31	20	18	11	**141**	21	28	27	24	38	42	**180**		**39**
10—20	34	31	34	27	22	28	**176**	30	24	30	37	24	22	**167**	**9**	
20—30	44	76	65	56	69	47	**357**	61	73	67	61	54	67	**383**		**26**
30—40	87	93	75	81	76	71	**483**	88	82	84	71	69	68	**462**	**21**	
40—50	73	84	88	76	82	93	**496**	82	85	90	73	73	89	**492**	**4**	
50—60	70	79	95	95	96	87	**522**	94	104	101	88	80	97	**564**		**42**
60—70	82	89	96	78	87	72	**504**	78	66	91	71	65	84	**455**	**49**	
70—80	73	69	80	77	84	59	**442**	80	66	72	57	49	59	**383**	**59**	
80—90	19	13	22	16	20	19	**109**	25	20	22	29	16	16	**128**		**19**
90—100	0	1	1	2	2	1	**7**	1	3	2	0	3	2	**11**		**4**
							6326							**7734**	**142**	**1550**
																1408

Tab. XVII. zeigt uns die sämmtlichen in den Jahren 1877—79 Gestorbenen aus den 149 Städten, über welche die Veröffentlichungen des

Tabelle XVII.**)

1877 bis 1879 Quartal	Gestorben	Gestorben im Alter von Jahren 0—1	1—5	5—20	20—40	40—60	60 u. ff.	Alter unbekannt
I.	148538	49490	22397	8618	21202	21344	25282	205
II.	157542	57477	21645	9084	22327	21592	24774	643
III.	153152	72255	18465	8077	17861	17179	19036	279
IV.	135712	45597	19639	8737	18756	19507	23218	258
	In % umgerechnet:							
I.	24,96	33,31	15,21	5,80	14,27	14,36	17,02	0,14
II.	26,48	36,58	13,74	5,77	14,19	13,70	15,72	0,40
III.	25,74	47,17	12,05	5,27	11,66	11,22	12,43	0,18
IV.	22,81	33,59	14,47	6,43	13,82	14,38	17,10	0,19

*) Die Sterblichkeit der Jahre 1870—1879 auf Winter- und Sommerhalbjahr vertheilt.

**) Die Sterblichkeit in den sämmtlichen 149 deutschen Städten von 15000 und mehr Einwohnern, über welche die „Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes“ berichten, für die Jahre 1877—1879, nach Jahresquartalen und nach Altersklassen der Gestorbenen gesondert. Vergl. Tab. V., woselbst auch die nähere Angabe der Quellen zu finden ist.

Tabelle XVIII.*)

1870 bis 1879 Quartal	Gestorben	Gestorben im Alter von Jahren						
		0—1	1—5	5—20	20—40	40—60	60 u. ff.	Alter unbekannt
I.	3256	1224	361	152	422	532	565	
II.	3480	1516	365	142	422	545	490	
III.	4224	2275	381	180	406	505	477	
IV.	3100	1107	369	190	435	492	507	
	In % umgerechnet:							
I.	23,15	37,60	11,09	4,67	12,96	16,34	17,36	
II.	24,75	43,57	10,49	4,08	12,13	15,66	14,08	
III.	30,04	53,85	9,02	4,26	9,61	11,95	11,29	
IV.	22,04	35,71	11,90	6,12	14,03	15,83	16,22	

Kaiserlich-Deutschen Gesundheits-Amtes berichten, nach Altersklassen in Jahres- (Kalender-) Quartalen zusammengestellt, Tab. XVIII. die gleichen Verhältnisse für Görlitz aus 1870—79. Wir sehen daraus, dass dort wie hier das vierte und erste Quartal die besten (22,81 resp. 24,96 und 22,04 resp. 23,15 %), das zweite und dritte die schlechtesten sind, (26,48 resp. 25,74 und 24,75 resp. 30,04 %). Während aber bei der grossen Gesammtsumme das zweite Quartal die höchste Sterblichkeit aufweist, finden wir diese bei uns im dritten Quartal.

Die Altersklasse von 0—1 Jahr zeigt bei uns gegen die entsprechende Klasse der Gesammtsumme zunächst den sehr bemerkenswerthen Unterschied, dass bei uns die Sterblichkeitsziffern durchweg höhere sind. Nach dem im ersten Abschnitte unserer Arbeit Gesagten brauchen wir hierauf nicht näher einzugehen —, sodann aber ist der Unterschied der Sterblichkeit in Görlitz in dieser Altersklasse für die einzelnen Quartale ein beträchtlich grösserer. (18,14 : 13,86 %). In beiden Zusammenstellungen ist das dritte Quartal das schlechteste, bei uns indessen findet sich diese Erscheinung deutlicher ausgesprochen.

Die übrigen Altersklassen zeigen gegen einander keine sehr bedeutenden Abweichungen, dass in den Klassen 1—5 und 5—20 in Görlitz die Mortalitätsziffer sich niedriger stellt, haben wir früher bereits besprochen und die Gründe für diese Erscheinung angegeben. — Für die Altersklasse über 1 Jahr stellt sich bei der Gesammtsumme aus den deutschen Berichtsstädten das dritte Quartal als das günstigste heraus. Bei uns ergiebt sich (bis auf eine unerhebliche Abweichung in der Klasse 5—20 Jahren) dasselbe Verhalten.

*) Dieselben Verhältnisse, wie in Tab. XVII., für Görlitz 1870—1879.

Haben wir somit die Sterblichkeit bei uns für die Winterszeit niedriger gefunden als für die Sommerszeit, so werden wir den ursächlichen Bedingungen dieser bemerkenswerthen Erscheinung näher kommen, wenn wir die Merkmale ins Auge fassen, welche für den Unterschied der Jahreszeiten bestimmend sind, d. h. also die meteorologischen Verhältnisse. In erster Reihe ist dies die Verschiedenheit der Temperaturen, demnächst die der atmosphärischen Niederschläge, sowie der Wind-Richtungen und -Stärken.

In Tab. XIX. finden sich neben den Zahlen für die Mortalität die

Tabelle XIX.

Monat	1870—1879 Sterblichkeit in % aller Gestorbenen	1870—1879 Mittlere Wärme in ⁰ R.	1870—1879 Mittlere Regenhöhe in Par. Linien	1870—1879 Sterblichkeit der Kinder von 0—1 Jahr	1870—1879 Sterblichkeit ohne Berücksichtigung der Kinder v. 0—1 Jahr
Januar	7,64	— 0,92	15,79	6,05	8,86
Februar	7,42	— 0,97	18,34	6,63	8,03
März	8,09	+ 2,00	23,77	7,32	8,69
April	7,40	+ 6,11	20,18	7,16	7,59
Mai	8,36	+ 9,25	24,74	8,00	8,62
Juni	8,98	+ 13,40	28,70	9,60	8,51
Juli	10,97	+ 14,75	32,89	13,49	9,03
August	10,98	+ 14,28	34,21	14,52	8,25
September	8,08	+ 11,08	20,93	9,14	7,26
October	7,61	+ 7,03	23,44	6,73	8,30
November	6,95	+ 2,42	20,67	5,73	7,89
December	7,47	— 1,41	19,67	5,64	8,90

aus der Periode 1870—79 ermittelten Durchschnittswerthe (nach der uns freundlichst zugestellten Angabe des Herrn Dr. Peck, Vorstandes der hiesigen meteorologischen Station) für die Temperaturen und Regenmengen.*)

Vergleichen wir die Zahlen für die Gesammtsterblichkeit mit den Zahlen für die Wärmegrade, so finden wir hierbei ein bemerkenswerthes Abhängigkeitsverhältniss. Die heissesten Monate waren der Reihe nach Juli, August, Juni, die grösste Sterblichkeit wiesen auf August, Juli, Juni. Für die kältesten Monate lässt sich dies Verhältniss umgekehrt

*) Ein von uns angestellter Versuch, die übrigen meteorologischen Verhältnisse (Windrichtungen, Barometerstand u. s. w.) hier mit zu verwerthen, zeigte sich ohne Resultat. — Erwähnen wollen wir noch, dass über Grundwasserschwankungen hierorts keinerlei Beobachtungen angestellt worden sind.

nicht im Einzelnen ausführen, aber ein Blick auf die Zusammenstellung lehrt, dass diese Monate mit niedrigster Temperatur wenn auch nicht absolut die günstigsten sind, so doch bezüglich der Mortalität mit zu den günstigsten gehören.

Sehen wir nun auf die Rubrik, in welcher die Sterblichkeitszahlen mit Hinweglassung der die Kindersterblichkeit (unter 1 Jahr) anzeigenden Daten angeführt sind, so schwindet ein jeder Zusammenhang von Mortalitäts- und Temperatur-Graden, die Differenzen bezüglich der in den verschiedenen Monaten beobachteten Sterblichkeit sind so gering, dass man ein Zugrundeliegen von ursächlichen Bedingungen in dieser Hinsicht nicht annehmen darf. — Blicken wir aber auf die Zahlenreihe, welche uns die Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahr anzeigt, so sehen wir das Abhängigkeitsverhältniss von Sterblichkeits- und Temperaturhöhe in noch prägnanterer Weise bestätigt, als bei der Gesammtsterblichkeit, ein Beweis also dafür, dass es in der That lediglich die Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahr ist, welche die ungleiche Vertheilung der Gesammt-Todesfälle auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten bewirkt.

Bezüglich der atmosphärischen Niederschläge finden wir ein ähnliches Ergebniss, wir möchten aber nicht den Versuch wagen, diese Erscheinung — im Gegensatz zu den soeben angeführten Temperaturverhältnissen — zu den Schwankungen der Sterblichkeit in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Auftreten und Bewegung von Krankheiten.

Zur Beurtheilung der in Görlitz beobachteten Erkrankungen und ihrer zeitlichen wie örtlichen Ausbreitung, standen uns die Berichte aus der Armenkrankenpflege (der Poliklinik) und die Sterberegister der evangelischen Kirchengemeinde zur Verfügung, ein Material, welches gegenüber der Wichtigkeit des Gegenstandes leider nur ein spärliches genannt werden muss.

In dem Zeitraum 1870—79 wurden 6976 Kranke poliklinisch behandelt (Tab. XX.), welche sich mit nicht unerheblichen Differenzen auf die einzelnen Jahre vertheilen. Das günstigste war das Jahr 1874 mit 508 Fällen = 7,28 % der Gesammtsumme, das ungünstigste 1879 mit 849 = 12,17 %. In der ersten Hälfte der Periode waren die bemerkenswerth schlechtesten Jahre 1871 und 1872, in welchen, — wie wir weiterhin sehen werden — eine bedeutende Pocken-Epidemie hier herrschte; in der

Tabelle XX.*)

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December	
1870	61	60	84	48	50	46	33	58	52	57	68	59	**676**
1871	55	44	62	89	94	82	73	63	67	51	78	61	**819**
1872	117	70	66	46	73	55	60	56	54	53	60	53	**763**
1873	74	57	49	61	41	60	43	66	49	59	35	40	**634**
1874	64	44	44	52	40	39	39	43	26	38	45	34	**508**
1875	65	44	54	51	41	60	53	35	31	41	48	39	**562**
1876	42	43	45	53	57	51	46	57	52	51	56	58	**611**
1877	72	43	57	67	73	72	57	63	55	71	47	54	**731**
1878	100	70	76	74	65	46	72	65	52	85	55	63	**823**
1879	84	78	56	77	84	76	75	67	60	67	57	68	**849**
1870—1879	**734**	**553**	**593**	**618**	**618**	**587**	**551**	**573**	**498**	**573**	**549**	**529**	**6976**
in $^0/_0$:	10,52	7,93	8,50	8,86	8,86	8,42	7,89	8,22	7,14	8,22	7,87	7,60	

zweiten Hälfte brachten die letzt verflossenen 3 Jahre 1877—79 die meisten Krankheitsfälle in der Armenkrankenpflege. Für letztere Erscheinung sind die Ursachen nicht in einem ungünstigeren Zustande der hierorts bestehenden Gesundheitsverhältnisse zu entdecken, sondern wohl lediglich auf die Zunahme des in Folge des Rückganges fast sämmtlicher Geschäfte herangewachsenen Arbeiter-Proletariats zu schieben. Es mussten eben mehr Kranke die Wohlthat der Armenpflege in Anspruch nehmen.

Unter den einzelnen Monaten finden sich grosse Differenzen nicht vor, der Januar ist der einzige, welcher über die übrigen Monate nicht unbeträchtlich emporragt. Vielleicht dürfen wir in der beträchtlichen Anzahl der demselben vorangehenden Festtage mit den von ihnen unzertrennlichen kleineren und grösseren Extravaganzen, welche gerade in einem kalten Wintermonate bei der ärmeren Klasse sich doppelt nachhaltig fühlbar machen müssen, eine Erklärung für diese Erscheinung erblicken.

Den Jahreszeiten nach vertheilten sich die sämmtlichen Fälle folgendermaassen:

Winter.	Frühling.
December-Februar:	März-Mai:
1816.	1829.

*) Uebersicht über die in der Poliklinik (Armenkrankenpflege) behandelten Kranken.

Sommer.	Herbst.
Juni-August:	September-November:
1711.	1620.

Von 1000 Erkrankungsfällen entfielen auf den Winter 260,3, Frühling 262,2, Sommer 245,3, Herbst 232,2. Die Unterschiede sind nicht gross, das aus Winter und Frühling gebildete Halbjahr zeigt sich der andern Jahreshälfte gegenüber etwas schlechter, wie ja nicht anders erwartet werden kann, da es sich hier nur um die ärmsten Bevölkerungsschichten handelt, welche ihre Gesundheit gegen die Unbill der kalten Jahreszeit nicht genügend zu schützen vermögen. Mit den von Casper*) gemachten Angaben, nach welchen in Berlin 1833—1839 in der Armenpraxis im Durchschnitt von 1000 Fällen auf den Winter 251,2, Frühling 243,0, Sommer 262,0 Herbst 243,8 entfielen, ergiebt sich, dass das dort günstigste Frühjahrs-Quartal bei uns das ungünstigste, das bei Casper ungünstigste Sommer-Quartal bei uns das zweitbeste war.

Dieses Verhältniss dürfte betreffs des Frühjahrs bei uns auch für die Gesammtbevölkerung das richtige sein, wie auch Born**) bemerkt, welcher darauf hinweist, dass gerade diese Jahreszeit hier, „wie jeder Arzt hierorts bezeugen könne, die grösste Krankenzahl liefere; Katarrhe, Rheumatismen, entzündliche Affektionen, vor Allem der Respirationsorgane, treten in dieser Jahreszeit häufig sogar in epidemischer Verbreitung auf; die Grippe allein ergreife Tausende von Menschen, viele Hunderte werden von rheumatischen Neuralgien befallen, die periodisch auftretend in unserer von Sumpfmiasmen freien Gegend die Stelle der anderswo grassirenden Wechselfieber vertreten". Leider ist es uns nicht möglich, diese Behauptung durch Zahlen zu beweisen, indessen müssen wir derselben nach unseren Erfahrungen durchaus beipflichten. Der Grund dieser Erscheinung dünkt uns nicht schwer auffindbar. Görlitz liegt, wie wir Eingangs bemerkt haben, frei auf einem Plateau und ist nach keiner Richtung hin durch schützende Höhenzüge gedeckt. Zu allen Jahreszeiten nun sind die von Westen, Süden und Süd-Westen kommenden Winde hierorts die häufigsten, sie wurden zusammen nach dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre an 243,7 Tagen des Jahres beobachtet (99,6 W., 81,3 S., 62,8 SW.)†). Dieselben kommen zu uns über das Oberlausitzer-, Iser- und die Anfänge des Riesengebirges herüber, auf welchen grade in den Frühjahrs-Monaten März, April, selbst noch im Mai, grosse Mengen Schnee lagern. Die

*) Oesterlen, p. 909. 910.

**) p. 197.

†) Materialien für die städtischen Verwaltungsberichte 1870—79.

Temperatur ist in Folge der über diese Schneefelder streichenden Winde hier im Frühjahr oft eine recht niedrige (nach Tabelle XIX war 1870 bis 1879 der März mit + 2,00⁰ kälter als der November mit + 2,42⁰) und doppelt unbehaglich wird dieselbe bei einem Umsprunge des Windes nach einer der vorerwähnten Richtungen. Es ist eine hier allgemein bekannte Thatsache, dass dann die Temperaturschwankungen bei uns sehr bedeutende, die Abkühlungen sehr erhebliche und plötzliche sind, und es ist hieraus leicht verständlich, wie auf beinahe jeden einzigen derartigen Umschwung mit grosser Regelmässigkeit eine Menge von Erkrankungen beobachtet werden, welche alle unter dem Begriff der „Erkältungen“ rubriciren. Im Sommer und Herbst fallen diese Einflüsse fort, eine Abkühlung der über die Gebirge kommenden Winde findet nicht mehr statt und mag hiermit der geringere Procentsatz von in unserer Armenpflege dann beobachteten Krankheitsfällen zum Theil zusammenhängen.

Bezüglich der örtlichen Vertheilung muss vorangeschickt werden, dass seit dem Jahre 1872 die Stadt in 5 Bezirke getheilt ist, deren jeder in Bezug auf die öffentliche Krankenpflege einem Communal-Armenarzte unterstellt ist. Bezüglich der Grösse sowohl (Tabelle XXI.) als auch

Tabelle XXI.*)

Armenarztbezirk	Zahl der Einwohner aus 1875	% der Gesammtsumme	Poliklinische Kranke	% der Gesammtsumme	Hiervon sind gestorben	% der Gesammtsumme	Von den in jedem Bezirk Behandelten sind in jedem Bezirk gestorben in %
I.	8141	18,45	542	9,88	41	10,05	7,57
II.	8732	19,79	902	16,46	67	16,42	7,43
III.	10682	24,19	1388	25,32	97	23,33	6,98
IV.	9093	20,61	1825	33,30	136	33,33	7,45
V.	7467	16,92	824	15,04	67	16,42	8,13

namentlich bezüglich der Wohlhabenheit sind diese Bezirke unter einander sehr verschieden und ebenso dementsprechend die Vertheilung der in der Poliklinik beobachteten Krankheitsfälle. Der beste Bezirk ist der I., welcher 18,45 % der Gesammtbevölkerung enthält, aber nur 9,88 % der Gesammtsumme der poliklinischen Fälle aufzuweisen hatte, der schlechteste ist Bezirk IV., in welchem 20,61 % der Einwohnerschaft wohnten, aber 33,30 % der Erkrankungsfälle beobachtet wurden. Der

*) Zusammenstellung der poliklinisch behandelten Stadtarmen seit dem Jahre 1872, in welchem die Eintheilung der Stadt in fünf Armenarztbezirke erfolgte.

erstere umfasst das Geschäftscentrum, die mit Verkaufsläden und Geschäftsräumen dicht besetzten Strassen (Brüderstrasse, Obermarkt, Steinstrasse, Klosterplatz, Elisabethstrasse, Marienplatz, An der Frauenkirche), sowie gleichzeitig diejenigen Strassen, in welchen die Villen und eleganten Häuser der wohlhabenden Kaufleute und Rentiers gelegen sind (Schützenstrasse, Friedrich-Wilhelm-Strasse, An der Promenade, Mühlweg, Moltkestrasse, Blumenstrasse, Gartenstrasse). Es giebt in denselben verhältnissmässig wenig Raum zur Aufnahme der unteren Bevölkerungsschichten. Der letztere (IV.) besteht aus den Strassen der alten Stadt, welche sich schon durch ihr Aeusseres als vorzugsweise von dem besitzlosen Stande bewohnt kennzeichnen. (Plattnerstrasse, Büttnerstrasse, Hellegasse, Steinweg, Lunitz, Bogstrasse, Arme Sündergasse, Rothenburger Strasse, grosse und kleine Wallstrasse, Hirschwinkel, Jüdenstrasse, Rosenstrasse, Karpfengrund, Hainwald, Hotherstrasse).

Die Sterblichkeit der in der Armenkrankenpflege behandelten Kranken war in den einzelnen Bezirken nicht derartig verschieden (Tabelle XXI), dass bei der Kleinheit der Zahlen nach irgend welchen Ursachen für die geringen Differenzen geforscht werden dürfte.

Tabelle XXII.*)

Krankheitsform	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	
Masern	31	—	31	9	12	26	—	31	19	1	**160**
Scharlach	5	3	5	3	10	—	54	33	16	7	**136**
Pocken	—	135	59	4	5	—	—	—	—	—	**203**
Keuchhusten	10	17	11	—	1	3	6	5	4	14	**71**
Croup und Diphtheritis	3	1	4	5	5	6	16	12	4	9	**65**
Erysipelas	4	4	9	4	5	7	5	7	6	8	**59**
Typhus abdom.	16	7	15	17	19	10	11	21	23	10	**149**
Gastrisches Fieber	54	67	46	71	31	38	24	39	38	8	**416**
Intermittens	4	5	2	3	—	—	1	2	3	—	**20**
Ruhr	7	2	1	—	3	—	1	—	1	1	**16**
Puerperalfieber	5	1	—	—	1	1	—	2	—	8	**18**
Acut. Gelenk-Rheumat.	52	53	52	34	10	35	11	30	56	41	**374**
Tuberkulose	30	31	25	35	25	24	42	48	41	44	**345**
Krankheiten des Nervensystems	31	50	32	60	44	43	32	67	82	73	**514**
des Gefässsystems	5	6	7	23	12	11	19	18	17	36	**154**
der Athmungsorgane	183	144	155	145	94	155	129	181	219	157	**1562**
der Verdauungsorgane	108	153	124	140	96	100	96	97	141	125	**1180**
Diversa	128	140	185	81	135	103	164	138	153	307	**1537**
	676	**819**	**763**	**634**	**508**	**562**	**611**	**731**	**823**	**849**	**6976**

*) Uebersicht über die in der Poliklinik 1870—1879 beobachteten Krankheitsformen.

Die in der Poliklinik beobachteten Krankheitsformen haben wir in Tab. XXII. zusammengestellt, soweit die Krankheitsbenennungen dies ermöglichten. Die Eintheilung indessen konnte nur nach ganz allgemeinen Gesichtspunkten geschehen, da die Bezeichnungen an Genauigkeit des Ausdruckes gar manches zu wünschen übrig liessen. „Erkältung, Erbrechen, Kreuzschmerz, Schwindel, katarrhalisches Fieber, rheumatisches Fieber, Rheumatismus, Krämpfe, Kopfweh, Halsentzündung, Halsschmerz, Nervenschmerz finden sich als selbstständige Krankheitsformen aufgeführt und geht aus dieser Nomenklatur die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit einer sicheren Eintheilung genugsam hervor. Die Rubrik „Diversa“ musste aus diesem Grunde verhältnissmässig hohe Ziffern enthalten.

Mit Berücksichtigung dieser Verhältnisse, sowie des Umstandes, dass die Zahl der Erkrankungen in der Armenpflege immer nur als eine sehr geringe gelten darf, gegenüber der Gesammtsumme der Erkrankungsfälle in der ganzen Bevölkerung, werden wir in der Beurtheilung der Tabelle XXII. mit grösster Zurückhaltung vorgehen müssen. Das Hauptinteresse für uns müssen natürlich die an der Spitze derselben stehenden Infectionskrankheiten in Anspruch nehmen und finden wir denn, dass in der Armenkrankenpflege hierselbst in dem letztverflossenen Decennium neben dem naturgemäss allerorts und zu jeder Zeit zur Beobachtung gelangenden örtlichen, relativ localisirten Krankheiten es auch an solchen von allgemeinem Character und auf allgemeinen Verhältnissen beruhend, nicht gefehlt hat. Die dem Kindesalter angehörigen epidemischen Krankheiten: Masern, Scharlach, Keuchhusten, Coup und Diphtheritis gingen unter unseren Stadtarmen fast niemals aus; Jahr aus, Jahr ein wurde eine geringere oder grössere Anzahl Gegenstand ärztlicher Behandlung.

Aus unserer Erfahrung können wir ergänzend hinzufügen, dass auch in den Jahren, in welchen der poliklinische Bericht keine Fälle der vorgenannten Formen aufführt, dennoch solche in der übrigen Einwohnerschaft beobachtet wurden. Von grösseren, mit nennenswerther Sterblichkeit einhergehenden Massenepidemien indessen ist nur eine Scharlachepidemie aus dem Jahre 1876 und Anfang 1877 zu nennen. Da die Fälle von Erkrankung an Scharlach nicht gemeldet worden sind, so steht uns nichts ziffermässiges zur Beurtheilung der Ausbreitung der Epidemie zur Verfügung. Nach Ausweis des Todtenbuches starben in der evangelischen Gemeinde an Scharlach 1876: Mai 2, Juni 1, August 4, September 6, October 13, November 18, December 10. 1877: Januar 7, Februar 2, März 1. Diese Zahlen geben aber zweifellos auch nicht annähernd einen Maassstab zur Werthschätzung der durch die Epidemie bedingten Verluste, da eine gewiss sehr bedeutende Menge von Opfern des Scharlachs

als an hinzugetretenen Complicationen und Folgekrankheiten, besonders an der damals ganz ausserordentlich häufig die Krankheit begleitenden Diphtheritis gestorben verzeichnet sein werden.

Von den übrigen Infectionskrankheiten traten in unserer Berichtsperiode ausschliesslich die Pocken in Görlitz in grösserer Epidemie auf. Aus den Akten der Polizeiverwaltung haben wir Tabelle XXIII. und XXIV. aufgestellt, welche die sämmtlichen 1870—79 gemeldeten Pockenerkrankungs- und Todesfälle enthalten, nach Stadtbezirken und Jahreszeiten geordnet. Dass diese Meldungen auch wirklich alle vorgekommenen Pockenfälle umfassen sollten, scheint uns indessen mehr als fraglich. In den Materialien wenigstens für den städtischen Verwaltungsbericht pro 1871 ist ausdrücklich p. 381 bei Erörterung der Maassregeln gegen die Ausbreitung der Epidemie gesagt, „dass im Vorjahre (1870) bei dem Wärterpersonal des Stadtkrankenhauses und anderen Kranken trotz der genauesten Absperrung Uebertragungen des Pockencontagiums stattgefunden hatten". Die amtlichen Meldelisten enthalten aber pro 1870 überhaupt nur eine Meldung von Erkrankung an Pocken. Wir sind überzeugt, dass eine nicht unerhebliche Anzahl, namentlich von leichteren Fällen, gar nicht zur Cognition der Polizeiverwaltung gelangten.

Die Sterblichkeit der Erkrankten war eine sehr beträchtliche, nach unserer Tabelle hat dieselbe 14,76 % aller Erkrankungsfälle betragen. Es muss indessen dieser hohe Procentsatz bei der doch seit einer langen Reihe von Jahren, wenngleich nicht obligatorisch, so doch faktisch eingeführten allgemeinen Impfung höchst auffällig erscheinen. Oesterlen*) sagt, „dass die Lethalität der Variola vor Einführung der Vaccination mindestens 10 % der Kranken, im Mittel 12—14 % war, dass sie dagegen bei vaccinirten Variolakranken jetzt kaum 2—5 % beträgt. Die Sterblichkeit aller Variolakranken war z. B. in Preussen 1858 = 9 % und 1859 = 8 % der Kranken". Es ist wohl anzunehmen, dass bei uns die Meldungen der Todesfälle an Pocken weit eher der Wirklichkeit entsprochen haben dürften, als diejenigen der Erkrankungsfälle, und dass in Folge dessen das Sterblichkeitsverhältniss bei unserer Aufstellung allzu ungünstig ausgefallen sein möchte.

Die Entstehung der 1871 so plötzlich und heftig hereinbrechenden Seuche muss auf Einschleppung von aussen her zurückgeführt werden, zu welcher die Gelegenheit damals, wo gegen Ende des deutsch-fran-

*) Oesterlen, p. 466.

Tabelle XXIII.

Stadt-Bezirk	Bei der Polizei gemeldet als an Pocken																				Summa	
	1870		1871		1872		1873		1874		1875		1876		1877		1878		1879			
	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben
I.	—	—	22	4	13	2	5	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	7
II.	—	—	12	2	5	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	4
III.	—	—	27	6	14	1	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	8
IV.	—	—	52	11	17	2	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	72	13
V.	—	—	9	2	14	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	4
VI.	—	—	6	—	3	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	3
VII.	—	—	47	12	9	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57	13
VIII.	—	—	10	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	1
IX.	—	—	28	5	10	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	6
X.	—	—	11	3	2	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	4
XI.	—	—	54	1	3	2	4	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	3
XII.	—	—	50	2	11	3	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	64	5
XIII.	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
XIV.	—	—	10	2	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	2
XV.	—	—	9	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	6
XVI.	—	—	57	8	19	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	10
XVII.	—	—	23	4	20	2	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	6
XVIII.	—	—	51	7	27	2	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83	9
XIX.	—	—	65	12	33	16	—	—	8	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	106	33
XX.	—	—	51	11	24	4	—	—	43	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118	20
XXI.	—	—	22	5	19	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	5
XXII.	—	—	46	8	20	3	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73	11
XXIII.	—	—	51	10	12	5	4	5	13	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	22
XXIV.	—	—	43	8	25	5	—	—	6	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	75	15
XXV.	—	—	28	9	21	1	4	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	11
XXVI.	—	—	46	9	19	2	2	—	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	12
XXVII.	1	—	20	2	24	7	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	9
XXVIII.	—	—	43	10	23	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	11
	1	—	894	158	399	72	33	5	131	17	1	—	—	—	1	1	—	—	1	—	1461	253
	1		1052		471		38		148		1		—		2		—		1		1714	

zösischen Krieges in so vielen Städten — vorzugsweise mit Einquartierung französischer Gefangener — die Pocken herrschten, hinlänglich vorhanden war. In einem der ersten hier beobachteten Fälle (aus dem Monate März) konnte mit Bestimmtheit eine von einer Besuchsreise nach dem von den Pocken stark heimgesuchten Glogau zurückgekehrte Frau als Trägerin des Contagiums erkannt werden. Dieselbe erkrankte und zweifellos über-

trugen ihre beiden Kinder, welche zu den eine stark frequentirte Restauration besitzenden Grosseltern gegeben wurden, die Krankheit weiter auf eine sehr erhebliche Anzahl der diese Restauration besuchenden Gäste, so dass in kurzer Zeit in den benachbarten Häusern der Strasse (Emmerichstrasse) und bald auch in dem umliegenden Stadttheile zahlreiche Erkrankungsfälle auftraten. Bisher war in jener Gegend kein Fall von Pocken vorgekommen.

Die Ausbreitung der Epidemie erstreckte sich, wie Tabelle XXIII zeigt, über die ganze Stadt hin, alter und neuer Stadttheil, alle Bezirke wurden befallen, so dass ein Einfluss der Oertlichkeit auf die Häufigkeit der Erkrankungen sich nicht nachweisen liess, vielmehr dieselbe im Allgemeinen proportional erschien der Dichtigkeit der Bevölkerung in den einzelnen Stadtbezirken. Die am stärksten bevölkerten Bezirke lieferten die meisten Fälle und umgekehrt.

Bezüglich der Sterblichkeit lassen sich irgend welche auffällige Unterschiede für die einzelnen Bezirke nicht nachweisen.

Tabelle XXIV giebt uns ein Bild von dem zeitlichen Auftreten der

Tabelle XXIV.

	Bei der Polizei gemeldet als an Pocken																				Summa	
	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben
	1870		1871		1872		1873		1874		1875		1876		1877		1878		1879			
Januar	—	—	6	—	153	21	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	**161**	**21**
Februar	—	—	1	1	87	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	**89**	**18**
März	—	—	8	2	54	16	9	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**72**	**21**
April	—	—	51	7	39	8	9	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**99**	**17**
Mai	—	—	75	14	36	9	11	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**123**	**23**
Juni	—	—	165	14	17	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**186**	**16**
Juli	1	—	73	15	5	—	2	—	87	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**168**	**26**
August	—	—	131	22	3	—	—	—	30	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**164**	**26**
Septbr.	—	—	89	21	—	—	—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**95**	**22**
October	—	—	100	21	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**102**	**21**
Novbr.	—	—	110	20	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**112**	**20**
Decbr.	—	—	85	21	3	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**90**	**22**
	1	—	**894**	**158**	**399**	**72**	**33**	**5**	**131**	**17**	**1**	—	—	—	**1**	**1**	—	—	**1**	—	**1461**	**253**
	1		**1052**		**471**		**38**		**148**		**1**		—		**2**		—		**1**		**1714**	
				15,01%		15,28%		13,15%		11,48%												14,76%

Pockenepidemie in der Periode 1870—79. Wir ersehen aus derselben, dass nur 1876 und 1878 ganz frei geblieben sind, dass die übrigen Jahre indessen theils vereinzelte, theils massenweise Erkrankungsfälle brachten. Die grösste Heftigkeit zeigt die Epidemie des Jahres 1871 mit 1052, demnächst 1872 mit 471 Fällen, sodann trat ein Nachlass 1873 mit 38 Fällen ein und nach anscheinend vollständigem Erlöschen und neun Monate dauernder Pause fand ein letztes Aufflackern in der Mitte des Jahres 1874 statt, welches 148 Fälle aufwies.

Die einzelnen Monate bieten in Bezug auf Anzahl der in denselben beobachteten Erkrankungsfälle keine constanten Unterschiede dar. Die meisten Fälle (165) brachte der Juni 1871, die nächst meisten (153) der Janar 1872. Ein Einfluss der Jahreszeiten auf den Stand der Epidemie war durchaus nicht zu erkennen.

Ebenso blieb sich die Sterblichkeit im Wesentlichen in den verschiedenen Monaten und Jahren gleich, wenigstens zeigen die beobachteten Differenzen keine irgend welche Regelmässigkeit ihres Verhaltens. Einzig verdient bemerkt zu werden, dass die Sterblichkeit 1874 (11,48 % der Erkrankten) in dem letzten Jahre, in welchem von einem epidemischen Auftreten der Pocken gesprochen werden konnte, geringer war, als in den beiden ersten Jahren der Epidemie 1871 und 1872 (15,01 % und 15,28 %).

Ueber das Erkrankungs- und Sterbeverhältniss der Geimpften und nicht Geimpften konnten wir nichts in Erfahrung bringen.

Wenn wir nun noch mit einigen Worten des Typhus, derjenigen Infectionskrankheit gedenken, welche vorzugsweise als Werthmesser der Gesundheitsverhältnisse eines Ortes — weil auf dem einheimischen Boden erwachsen — angesehen zu werden pflegt, so geschieht dies lediglich der Vollständigkeit unserer Anführungen halber*).

Von einem irgend erheblichen Auftreten von Typhus in dem letzten Decennium ist hier nichts bekannt geworden. Zwar sind Fälle von Typhus bei uns, wie dies in allen Städten geschieht, Jahr aus Jahr ein vorge-

*) Fälle von Intermittens sind zwar in dem poliklinischen Bericht für 1870/79 angeführt, indessen ist ihre Zahl (20) so gering, das Vorkommen von Wechselfieber auch in der übrigen Bevölkerung ein notorisch so ausnahmsweise seltenes, dass wir beinahe berechtigt sind, von einer diesbezüglichen Immunität für unsere Stadt zu sprechen.

kommen, niemals aber wurden sie so zahlreich, dass von einer epidemischen Ausbreituug gesprochen werden konnte. Es ist zu bedauern, dass grade über diese in Bezug auf die öffentliche Gesundheit so wichtige Krankheit nur höchst spärliche Meldungen bei der Polizei eingelaufen sind, so dass dies in den Akten derselben enthaltene Material gar keinen Anhalt für unsere Untersuchungen abgeben konnte. In dem ganzen Zeitraume 1870—79 gelangten nur 78 Fälle von Typhuserkrankungen zur Anmeldung, während nach Tabelle XXII. allein in der Armenkrankenpflege 149 Fälle in Behandlung kamen. Dabei muss sicherlich angenommen werden, dass auch diese Zahl der Wirklichkeit keineswegs entspricht, denn die Rubrik „gastrisches Fieber" mit 416 Fällen enthält ohne Frage gewiss eine nicht ganz unerhebliche Menge von Typhuserkrankungen hierbei mit inbegriffen. Aus dem Todtenbuche der evangelischen Gemeinde haben wir die an „Typhus" und „gastrisch-nervösem Fieber" eingetretenen Todesfälle aus der Zeit von 1870 bis ult. October 1878, von welchem Termine ab in Folge der Einführung eines neuen Formulars in unserem Kirchenbureau die Eintragung der Todesart unterblieben ist, herausgesucht. Wir fanden, dass in diesem Zeitraume 155 Personen am Nervenfieber verstorben waren. Wenn wir — was ohne grossen Fehler geschehen kann — die Verhältnisse aus unserer evangelischen Gemeinde auf die ganze Einwohnerschaft übertragen, so geht aus dieser Zahl hervor, dass der Typhus in einer massenhaften Verbreitung hier nicht vorgekommen sein konnte. Selbst wenn wir — was ohne Zweifel geschehen muss — die Anzahl der an Typhus Gestorbenen als hinter der Wirklichkeit zurückbleibend annehmen, so ist der bei uns beobachtete Satz gegenüber der Angabe von Oesterlen, wonach in Europa gegen $^1/_{20}$ aller Todesfälle an Typhus erfolgen*), immer noch ein sehr niedriger zu nennen.

So wenig ausreichend auch der Hauptsache nach das Material ist, welches wir dem vorstehenden Abschnitte zu Grunde legen konnten, so haben wir doch volle Berechtigung, uns wenigstens negativ dahin ausdrücken zu dürfen, dass wir in Bezug auf Auftreten und Bewegung von Krankheiten ein ungünstiges Verhältniss für die Einwohnerschaft von Görlitz nicht haben nachweisen

*) Oesterlen, p. 444.

können, dass insbesondere die letztere von solchen allgemeinen Erkrankungen, für welche öffentliche Zustände hätten verantwortlich gemacht werden können, verschont geblieben ist.

Die in Görlitz bestehenden, für die öffentliche Gesundheit wichtigsten Einrichtungen.

(Abfuhrwesen, Wasserversorgung etc.)

Abgesehen von allgemeinen über die Grenzen einer gegebenen Bevölkerung weit hinaus sich erstreckenden Verhältnissen, welche menschliche Kraft zu gestalten unvermögend ist, wird der Stand der öffentlichen Gesundheit wesentlich durch Bedingungen beeinflusst, welche innerhalb des Wohnkreises dieser Bevölkerung selbst gelegen sind, und auf welche regulirend einzuwirken überall das Bemühen gerichtet sein muss, wo grosse Massen sich zu einem Gemeinwesen vereinigt haben. — Als die vier allgemeinsten Substrate des öffentlichen Lebens, von deren Beschaffenheit das Wohlergehen der menschlichen Gesellschaft abhängig ist, müssen wir ansehen: „die uns umgebende Luft, das uns gebotene Trinkwasser, die der Gesellschaft zugängliche Nahrung nebst ihren Genussmitteln, den bürgerlichen Verkehr, wenn wir hierunter die in den bürgerlichen socialen, geschäftlichen Beziehungen einer Gesellschaft begründete Berührung unter sich und mit der Natur verstehen.“ *)

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, alle die Maassregeln und Einrichtungen, welche in Görlitz bestehen, um nach diesen vier Richtungen hin ihre Wirksamkeit zum Wohle unserer Bevölkerung geltend zu machen, hier anzuführen und kritisch zu beleuchten, um so weniger, da eine grosse Reihe derselben als in das Gebiet der Sanitäts-Polizei gehörig, für unsere Stadt nichts Eigenthümliches haben kann. — Lediglich auf die Institutionen, welche bestimmt sind, auf die Beschaffenheit der beiden erstgenannten Substrate einzuwirken, der uns umgebenden Luft und des uns zur Verfügung stehenden Trinkwassers, müssen wir etwas näher eingehen.

Sehen wir von verschiedenen anderen Möglichkeiten ab, welche gegeben sind, um in einer grössern, namentlich industriereichen Stadt die Beschaffenheit der Luft sowohl, als auch des Trinkwassers ungünstig zu

---

*) Geigel, Prof. Dr. Alois: „Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege“, p. 60 61. Leipzig. Vogel 1875

beeinflussen, so bietet sich uns vorzugsweise eine diesen beiden so wichtigen Erfordernissen der öffentlichen Wohlfahrt gemeinsame Quelle dar, der Boden, auf welchem wir wohnen. Nur über einem reinen Boden kann es dauernd eine reine, dem Organismus zuträgliche Athmungsluft geben, nur aus einem reinen Boden kann uns dauernd ein reines, gesundes Trinkwasser entströmen. Für Freibleiben resp. Beseitigung von Verunreinigung des Erdbodens innerhalb der menschlichen Wohnorte zu sorgen, ist die höchste Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege.

Unter allen Stoffen, welche da, wo viele Menschen beisammen wohnen, naturgemäss abgesondert werden müssen, sind die unreinsten und schädlichsten die menschlichen Auswurfstoffe. Ihre möglichst schnelle und vollkommene Entfernung aus den Städten ist überall ein dringendes Erforderniss.

Bis zum Jahre 1872 sah es mit der Erfüllung dieser Bedingung in Görlitz höchst traurig aus*). Fast ausnahmslos waren an den Häusern, auf den Höfen der Grundstücke, Abtrittsgruben angelegt, mit einfachen Brettern bedeckt, gar nicht oder grossentheils ungenügend nach den Seiten hin durch Cement verkleidet, in welche die menschlichen Excremente aus den verschiedenen Etagen durch Röhren von Holz oder Thon hineingelangten. Eine Abfuhr derselben, meist durch die Landwirthe der Umgegend, fand erst dann statt, wenn der Behälter einen weiteren Inhalt nicht mehr zu fassen vermochte. Es war nun ganz unvermeidlich, dass durch die der Regel nach durchlässigen Wandungen dieser Gruben ein fortwährendes Duchsickern von Dejectionsflüssigkeit in die Kanäle stattfand, welche die Strassen der ganzen Stadt durchziehen, aber zur Aufnahme derartiger Massen nicht geeignet sind. Im Laufe von drei Jahrhunderten angelegt und nach den verschiedensten Systemen erbaut, sind dieselben lediglich bestimmt, das Meteor-, Haus- und Küchenwasser aufzunehmen und in die Neisse abzuleiten. Auf Dichtigkeit ihrer Wandungen war bei der Anlage nicht geachtet worden. — Schlimmer noch war es an vielen Stellen dadurch, dass die Abtrittsgruben mit den Strassenkanälen in directer offener Verbindung standen. Einmal erleichterten sich zahlreiche Hausbesitzer die Beseitigung der Excremente dadurch, dass sie ihre Abtrittsgruben unerlaubter Weise in die Hauskanäle eröffneten, aus welchen der Inhalt allmälig in die Strassenkanäle sich entleerte, dann aber

---

*) Die im Folgenden enthaltenen Angaben sind zum Theil dem Promemoria des Oberbürgermeisters Gobbin, betreffend die Einführung des Tonnenabfuhrwesens und die Errichtung des Wasserwerkes, entlehnt, zum Theil sind mir dieselben durch gefällige Mittheilungen der betreffenden städtischen Behörden zugegangen.

genossen die Häuser ohne Hofraum das Vorrecht, die Dejectionen direct in die Kanäle ableiten zu dürfen. Es musste also nothwendigerweise an zahlreichen Stellen der Stadt der Erdboden in erheblichem Maasse inficirt werden. Genugsam äusserte sich dies in den übelriechenden Ausdünstungen, welche — namentlich im heissen Sommer — den Einflussöffnungen auf den Strassen entströmten. Selbst die sorgfältigste Desinficirung zeigte sich hiergegen machtlos und auch von etwa eintretenden Regengüssen konnte nur eine vorübergehende Besserung erwartet werden. Mit dem fortschreitenden Wachsthum der Stadt wurden diese Zustände immer unhaltbarer und musste endlich an eine eingreifende Abhilfe ernstlich gedacht werden.

Es war im Anfange des verflossenen Jahrzehntes, wo die städtischen Behörden dieser Angelegenheit mit Energie näher traten, um dieselbe Zeit, in welcher eine andere Frage von der eingreifendsten Bedeutung für die Wohlfahrt unserer Einwohnerschaft in Angriff genommen wurde, nämlich die nach einer zweckmässigen Wasserversorgung der Stadt. Selbstverständlich dachte man nun daran, ob es nicht möglich wäre, diese beiden wichtigen Angelegenheiten in Gemeinschaft mit einander zu erledigen, also mit der zu errichtenden Wasserleitung eine Abschwemmung der menschlichen Excremente einzuführen. Aus örtlichen aber sowohl, als auch aus finanziellen Rücksichten liess sich diese anerkannt wirkungsvollste Methode der Wegschaffung der Auswurfsstoffe nicht bei uns einführen. Abgesehen davon, dass das hierorts bestehende Kanalnetz sich zur Aufnahme von Faecalien in Folge seiner Construction absolut nicht eignete, konnte auch nicht der Gedanke aufkommen, durch dasselbe diese Massen schädlicher Stoffe der Neisse zu überliefern. Es hätte einzig und allein die Möglichkeit ins Auge gefasst werden können, die sämmtlichen Excremente aus der Stadt hinaus auf ein hierzu geeignetes Berieselungsterrain zu führen und dort unschädlich zu machen, oder vielmehr im Dienste der Ackerkultur zu verwenden. Hierzu wäre zunächst ein vollständig neues Kanalschwemmsystem erforderlich gewesen, welches nur mit bedeutenden Opfern hätte errichtet werden können. Sodann aber war in der Nachbarschaft der Stadt kein Terrain vorhanden, welches sich zu Berieselungsfeldern geeignet hätte. Nur in Entfernung von einer halben Meile auf dem östlichen Neisseufer wäre hierzu das geeignete Areal vorhanden gewesen, unterhalb der Stadt in erheblicher Höhe gelegen. Es hätte also die ganze Masse der Abfuhrstoffe über die Neisse durch kostspielige Hebewerke geschafft und so ihrem Bestimmungsorte zugeführt werden müssen. Eine derartige Anlage würde aber die finanziellen Kräfte der Commune weit überstiegen haben.

So blieb denn nichts Anderes übrig, als eine billigere, wenn auch weniger vollkommene Art der Entfernung der Auswurfsstoffe herbeizuführen. Man entschied sich für die Einrichtung des Tonnenabfuhrwesens, welches im Jahre 1873 ins Leben trat. Auf die Einzelheiten dieser Organisation hier einzugehen, dürfen wir uns füglich wohl enthalten. Wir wollen nur soviel bemerken, dass die Erfolge derselben jetzt allgemein als sehr gute angesehen werden, und dass zu wünschen ist, es möchten in kürzester Frist sämmtliche Häuser ihren Anschluss an diese Einrichtung bewerkstelligt haben. Ein Zwang hierzu besteht einstweilen nur für die neu zu errichtenden Gebäude, es mehrt sich aber die Zahl der hinzutretenden Anlagen in erfreulicher Weise. Indessen waren doch von den etwa 2000 Wohnhäusern der Stadt bis Ende 1878 erst 624 mit Tonneneinrichtung versehen, so dass immerhin noch auf diesem Gebiete der Thätigkeit der städtischen Behörden, sowie der Einsicht des Publikums eine nicht unbedeutende Aufgabe zu erfüllen bleibt. — Die Abfuhr der Tonnen, deren es von zweierlei verschiedenen Grössen giebt, für kleinere und grössere Gebäude, geschieht in regelmässigem fünftägigem Turnus durch einen Privatunternehmer, welcher von der Commune einen stipulirten Enschädigungssatz für jede Tonne erhält und die Excremente zu seinem Nutzen an die Landwirthe der Umgegend abgiebt, von welchen bisher stets eine starke Nachfrage stattgefunden hat. Vor dieser Abgabe werden die Tonnen in eine grosse Sammelgrube entleert, welche sich auf freiem Felde eine halbe Meile von der Grenze der Stadt entfernt befindet. — Hervorgehoben muss noch werden, dass die Abfuhr der Tonnen vollkommen geruchlos und ohne jede Belästigung der Einwohnerschaft vor sich geht.

Aber nicht allein durch die Auswurfstoffe der Menschen kann eine Verunreinigung des Bodens zu Stande kommen, sondern ausserdem noch durch eine Menge anderer Substanzen, welche in jeder grösseren Stadt beständig ausgeschieden werden müssen. Abfälle der Haushaltungen, der Fabriken, der verschiedenen Gewerbebetriebe (in erster Reihe der Schlächtereien), Dejectionen der zahlreichen Haus- und Nutzthiere sind Massen, welche von dem Erdreich der Städte unbedingt beseitigt werden müssen. — Am zweckmässigsten wäre es zweifellos, wenn man solche Anlagen, deren Betrieb mit der Erzeugung schmutziger und also schädlicher Abfallstoffe verbunden ist, ganz und gar aus dem Weichbilde der Stadt entfernen wollte. Indessen könnte hieran im Ernste aus rechtlichen Gründen nicht gedacht werden, wenngleich es der Zukunft vorbehalten bleiben muss, durch Verlegung neuer derartiger Einrichtungen nach aussen eine allmälige Purification im Laufe vieler Jahre zu erreichen.

Was die Fabriken anbelangt, so ist die Lage derselben in Görlitz eine solche, dass eine nennenswerthe Verunreinigung des Erdbodens durch dieselben kaum hervorgerufen werden kann. — Die grosse Mehrzahl derselben liegt aus Gründen der Betriebsführung hart an beiden Ufern der Neisse, leitet also die schmutzigen Abfälle unmittelbar dem Flusse zu, welcher dieselben durch Verdünnung unschädlich macht und aus dem Bereich der Stadt entfernt. Nur eine geringe Anzahl ist in der Lage, die Abfallwässer den Strassenkanälen überliefern zu müssen, welche sie auf längerem Wege dem Flusse zuführen.

Eine wahre Kalamität indessen bildet in unserer Stadt die Art und Weise, in welcher das Schlächtergewerbe hierorts noch immer ausgeübt wird. Es giebt gegenwärtig bei uns nach Ausweis der Polizeiacten nicht weniger als 64 verschiedene Schlachtstätten, welche, über die ganze Stadt verbreitet, ihre der Gesundheit so unzuträglichen Abfallstoffe in grossen Massen dem Erdboden einverleiben. Die Belästigung der Einwohnerschaft an diesen zahlreichen Stellen ist eine sehr empfindliche, wovon die oft wahrhaft mephitischen Gerüche in der Umgebung so mancher Schlachtstätten einen überzeugenden Beweis liefern. Seit Jahren schon wurden die Klagen über diese Uebelstände in immer stärker werdendem Maasse laut, so dass endlich energisch an eine Abhilfe gedacht werden musste.

Eine Handhabe dazu lieferte das Gesetz vom 18. März 1868, welches den Communen das Recht einräumt, die Ausübung des gesammten Schlachtbetriebes in eigens hierzu zu errichtende Schlachthäuser zu verlegen.

Nach vielem Herumsuchen wurde im Jahre 1879 ein Terrain von der Gemeinde erworben, auf welchem jetzt der Bau eines Schlachthauses mit Eifer betrieben wird und ist zu hoffen, dass Ende dieses Jahres bereits dasselbe dem Gebrauche übergeben werden dürfte*). Die Lage dieses Etablissements ist eine solche, dass in gesundheitlicher Beziehung Störungen der Nachbarschaft nicht wohl eintreten dürften, auch soll der Betrieb ein derartiger werden, dass eine ungünstige Beeinflussung der Umgebung nicht stattfinden kann. Namentlich ist vorgesehen, dass alle Nebenzweige des Betriebes (Talgschmelze) aus der neuen Anlage, welche lediglich zum Schlachten des Viehes dienen soll, ferngelassen werden. Es musste dies schon aus dem Grunde nothwendig erscheinen, weil das Terrain im Westen der Stadt gelegen ist und sonst bei der hier vorherrschenden Richtung der Winde aus dieser Gegend leicht eine empfindliche Belästigung der

*) Die Arbeit ist im Jahre 1880 abgefasst worden. Gegenwärtig, Februar 1881, ist die Anlage fertig gestellt und wird in Kurzem das Schlachthaus dem Betriebe übergeben werden.

benachbarten Stadt hätte entstehen können. — Für Ableitung der Abwässer ist das im Bau befindliche Schlachthaus vorzüglich gelegen, indem in geringer Entfernung vom Fusse der Anhöhe, auf welcher dasselbe zu stehen kommt, ein das ganze Jahr über gut fliessender Bach vorbeizieht (die sogenannte „Ponte"), welche das Wasser aus zwei Quellengebieten, dem des „Ponteteiches" und dem der „Schädelteiche", nach der Neisse leitet, in welche dasselbe an der nördlichen Grenze der Stadt einmündet. In diesen Bach sollen die Schlachthauswässer unmittelbar hineingeführt werden.

Im Zusammenhange aber hiermit soll dann eine Anlage in Angriff genommen werden, welche mit dem Projecte der Schlachthausanlage in enger Verbindung steht, nämlich die Kanalisirung dieses Baches in seinem Laufe durch die bebaute Stadt. Bisher geht noch immer die Ponte unbedeckt bis in den ringsum von Wohnhäusern bestandenen, in dem alten Stadttheile gelegenen sog. Pulverteich, wodurch ein Zustand für jene Gegend herbeigeführt worden ist, welcher geradezu ein heilloser genannt werden muss. Der Graben dient nämlich als Strassenkanal und zwar als Abzug für ein sehr bedeutendes Stück des ganzen westlichen Stadttheils. Neben dem ursprünglich reinen Wasser der oben genannten Quellengebiete führt er also nicht allein die Meteorwässer aus jenem Bezirke, sondern auch das Haus- und Küchenwasser, sowie auch die Wässer aus zwei anliegenden Fabriken, einer sehr grossen Destillation und Presshefen-Fabrik und einer noch grösseren Maschinenbauanstalt, welche nicht unwesentlich zur Verunreinigung des Wasserlaufes beitragen. Winter und Sommer, zu allen Jahreszeiten wälzt er seine schlammige, missfarbige, übelriechende Masse nach seiner Ablagerungsstätte, dem Pulverteiche hin, so dass dieser letztere, eine grosse Grube voll Unrath, bezüglich der Unsauberkeit seines Inhalts, sowie der übelriechenden Ausdünstungen fast sprüchwörtlich geworden ist. Aus diesem Teiche nun wird (zufolge eines alten verbrieften Rechtes), so gut es eben gehen will, das Wasser geklärt einer benachbarten Tuchfabrik, der sogenannten alten Pulvermühle zum Betriebe zugeführt, der Rest fliesst mit einem von den nordwestlich der Stadt gelegenen Höhen kommenden Bache (Bach „Kidron") zur sog. „Lunitz" zusammen, welche auf den Strassenübergängen nur durch schlecht schliessende Steinplatten bedeckt, unter den Häusern eines Theiles der alten Stadt hindurchfliesst und dann unmittelbar unterhalb der Stadt in die Neisse sich ergiesst. In zahlreichen Höfen fehlt dem Wasser jede Bedeckung, als offener Schmutzgraben durchzieht er dieselben und trägt sicherlich nicht dazu bei, die Luft in dieser Stadtgegend zu verbessern.

Es ist glücklicher Weise begründete Aussicht vorhanden, dass diese

fast unbegreiflichen Verhältnisse in nicht zu ferner Zeit in das Reich der Mythe gehören werden.

In gesundheitlicher Beziehung von hoher Wichtigkeit muss eine vor Kurzem eröffnete und lange herbeigesehnte Einrichtung erscheinen, unsere Wasserleitung, welche seit nunmehr etwa zwei Jahren (9. Juli 1878) dem Betriebe übergeben ist. Die bisherige Versorgung der Stadt mit Wasser geschah im alten und neuen Theile auf verschiedene Weise. Ersterer erhielt sein Wasser durch 17 verschiedene Leitungen, welche fast sämmtlich aus früheren Jahrhunderten stammend, das Wasser von den der Stadt dicht anliegenden Höhen aus dort befindlichen Quellen durch fast ausnahmslos hölzerne Röhren in die Brunnen und einen Theil der Häuser der unteren Stadt leiteten. Die obere Stadt, der neue Theil, musste das Wasser zur grösseren Hälfte aus Brunnen beziehen, welche in den steinigen Untergrund gebohrt waren, zur kleineren wurde es ihr durch ein höchst mangelhaftes Hebewerk, und zwar unfiltrirt aus der Neisse genommen, zugeführt. Weder nach Qualität, noch nach Quantität war diese Wasserversorgung als eine genügende zu bezeichnen.

Zunächst machte es sich fühlbar, dass die Menge des Wassers in trockenen Zeiten eine absolut unzureichende war, indem einzelne Bezirke der neueren Stadt, welche schon ohnehin an chronischer Wasserarmuth litten, zuweilen dieses unersetzliche Lebensbedürfniss vollständig entbehren mussten. An Sprengung der Strassen und Plätze, an Durchspülung der Rinnsteine und Kanäle konnte nicht gedacht werden. Ja sogar — horribile dictu — an einer noch so primitiven Badeanstalt litt das stets als so gesund und reinlich gerühmte Görlitz bis zur Eröffnung der neuen Leitung vollkommen Mangel! Das Wasser der Neisse konnte nur in dem oberhalb der Stadt gelegenen Theile zur Anlegung eines einfachen Flussbades benutzt werden, eine allen Einwohnern leicht erreichbare, auch im Winter zu benutzende Anstalt gab es aus Mangel an hinreichendem Wasser nicht. Nur in einigen Fabriken hatten die Besitzer Badeeinrichtungen hergestellt und dem Publikum zugänglich gemacht, welche von verhältnissmässig recht wenigen auf Reinlichkeit und Hautpflege bedachten Personen benutzt wurden. Die grosse Masse, auch selbst der überwiegend grössere Theil des gebildeten und wohlhabenderen Publikums in Görlitz badete faktisch so gut wie gar nicht, oder nur im Sommer, wenn Krankheit oder Mode den Aufenthalt in einem Badeorte mit sich brachte.

Sodann aber stellte es sich mit der fortschreitenden Erweiterung der Stadt, welche eine Anzahl der alten Quellen in die Bebauung mit hineinzog, allmälig heraus, dass die Güte des Wassers bis zu einem bedenklichen Grade sich verringerte. Im Jahre 1865 wurde Seitens des

Magistrats eine Untersuchung der Hauptbrunnen der Stadt angeordnet, welche von dem Custos der hiesigen naturforschenden Gesellschaft, Herrn Dr. Peck, ausgeführt wurde und ein Resultat ergab, welches in der Bevölkerung eine lebhafte Erregung hervorrief. Mit Zugrundelegung der Festsetzungen des Brüsseler Sanitäts-Congresses und der Wiener Wasserversorgungs-Commission wurde als Ergebniss gefunden, dass von den 41 in Bezug auf Brauchbarkeit ihres Wassers zum Trinken untersuchten hauptsächlichsten Brunnen zu verwerfen waren wegen schlechter äusserer Beschaffenheit des Wassers 8; wegen allzugrossen Reichthums desselben an festen Bestandtheilen, namentlich an salpetersauren, schwefelsauren und Chlor-Verbindungen 17, dass ferner als verdächtig bezeichnet werden mussten 3. Es wurde also bei 41 Brunnen, den wasserreichsten der Stadt, nur in 13 Fällen das Wasser zum Trinken als geeignet befunden! —

Die nächste Folge hiervon war, dass einige dieser Brunnen sofort geschlossen, andere mit der Warnungstafel: „dies Wasser ist zum Trinken ungeeignet", versehen, sodann aber die Vorarbeiten zur Herstellung eines Werkes, welches geeignetes Wasser in genügender Menge der Stadt zuführen sollte, schleunigst in Angriff genommen wurden. Die in der Sache selbst liegenden Schwierigkeiten waren sehr bedeutend, dieselben wurden aber doch, Dank der Energie unserer Behörden, glücklich überwunden und seit dem obengenannten Zeitpunkt spendet uns die Leitung ein vortreffliches Wasser in reicher Menge, Trink- und Nutzwasser ungetheilt.

Gewonnen wird dasselbe 2 Kilometer von der Stadt entfernt aus den (Leschwitzer) Wiesen, welche südlich derselben auf dem linken Ufer der Neisse gelegen sind. Diese Wiesen bilden den letzten Theil des Niederschlagsgebietes für einen etwa 9 Kilometer langen Höhenzug (Rauschwalder Höhen, Landeskrone, Jauernicker Berge), welcher dem Flusse in einem Abstande von 6 Kilometer annähernd parallel geht. Die sämmtlichen Niederschläge von diesen Höhen gehen in den Fugen des felsigen Erdreiches nach der Neisse hinab, werden vor ihrem Eintritte in dieselbe durch ein mächtiges Sandlager filtrirt. In diesem Sandlager, auf den Wiesen, wird das Wasser durch 2 Filterbrunnen gesammelt und durch ein Pumpwerk nach einem auf dem höchsten Punkte der südlichen Vorstadt 60 M. über dem Neissepegel gelegenen Hochreservoir (von 1500 Kbm. Inhalt) überführt, von wo es dann durch natürlichen Druck der tiefer gelegenen Stadt zugeleitet wird. Für die unmittelbare Nachbarschaft, welcher bisher noch keine Möglichkeit eines Anschlusses gegeben war, wird gegenwärtig mit der Errichtung eines Wasserthurmes vorgegangen. Es bleiben dann nur noch die auf dem rechten Ufer des Flusses gelege-

nen Strassen von den Segnungen der Leitung ausgeschlossen, indessen ist bereits vorgesehen, auch diesem Theile der Stadt, welcher vom sanitären Standpunkte aus das grösste Interesse erfordert, in den nächsten Jahren das Wasser über die Neisse hin zuzuführen.

Seiner Beschaffenheit nach eignet sich das Wasser, welches von mittlerem Härtegrade bezeichnet werden muss, zum Genusse vorzüglich. Nach der chemischen Analyse des Directors unserer Gewerbeschule Dr. Bothe ist dasselbe ausserordentlich arm an festen Bestandtheilen (1,0785 Gramm auf 10 Liter Wasser), insbesondere frei von Nitraten und Ammoniumverbindungen. Die festen Bestandtheile werden beinahe zu gleichen Theilen gebildet aus Kochsalz (0,5090) auf der einen Seite (welches in allen Görlitzer Brunnen und Quellen charakteristisch stark vorkommt) und aus Kalk und Magnesiasalzen (0,4925) auf der andern Seite. Ebenso lieferte die von competenter Seite ausgeführte mikroskopische Untersuchung ein vollkommen befriedigendes Resultat. — Zur Evidenz ist übrigens nachgewiesen, dass das Wasser Quellwasser und nicht etwa filtrirtes Neissewasser ist, trotz der geringen Entfernung der Entnahmestelle vom Flusse. Vor der Anlage des Werkes wurden Beobachtungen in einigen 20 Bohrlöchern angestellt und ergab es sich, dass die Niveauverhältnisse derselben von dem Wasserstande der Neisse vollkommen unabhängig waren. Ferner konnte bei Anlage der Brunnen ein starkes Hineinströmen aus der dem Gebirgszuge zugekehrten Seite, nicht aber aus der dem Flusse zugewendeten, direkt beobachtet werden. — Der Zufluss des Wassers ist ein so bedeutender, dass die Sachverständigen eine fast unbegrenzte Erweiterung des Werkes bei zunehmender Vergrösserung der Stadt für zweifellos halten. Einstweilen ist die Anlage in ihrer jetzigen Construction berechnet auf eine (Zukunfts-) Einwohnerschaft von 80,000 Seelen und dabei einem täglichen Maximalconsum von 12,400 Kbm. im Ganzen = 155 Liter (5 Kb.-Fuss) pro Tag und Kopf. Dies ist ein Quantum, wie es als ein ideal reichliches wohl angesehen werden darf.

Es muss als ein erfreuliches Resultat und ein Beweis dafür, in wie hohem Grade die Bürgerschaft bereits die Vorzüge der Wasserleitung anerkannt hat, gelten, dass nach einjährigem Bestehen derselben von den etwa 2000 Wohnhäusern der Stadt bereits 1400 ihren Anschluss bewerkstelligt hatten.

Zu einem guten Theil trägt hierzu bei die Art, wie die durch die Erbauung und den Betrieb des Werkes entstandenen Kosten, resp. deren Verzinsung und Amortisation hier aufgebracht werden, und welche auch vom sanitären Standpunkte beachtenswerth ist. Es wird nämlich, — abgesehen vom Consum zu gewerblichen Zwecken, — das Wasser nicht

nach der entnommenen Quantität bezahlt, sondern es ist den Hausbesitzern nach Maassgabe der Veranlagung zur Grund- und Gebäudesteuer*) eine Wassersteuer auferlegt worden und ihnen überlassen, dieselbe auf die einzelnen Haushaltungen zu vertheilen. Wenngleich diese neue Steuer in der jetzigen Zeit aus allgemeinen und lokalen Gründen sich hier in Praxi nur ausnahmsweise selten in gerechter Weise so vertheilen lässt, dass auch wirklich die Consumenten je nach Maassgabe des verbrauchten Quantums ihren Beitrag zu entrichten haben, und also diese neue Belastung die Besitzer vielfach unstreitig hart trifft, so müssen wir den bei uns eingeführten Modus der Kostenerhebung doch für einen in gesundheitlicher Beziehung vortrefflichen halten. Alle Grundstücksbesitzer müssen die Wassersteuer zahlen, ohne Rücksicht darauf, ob sie in ihren Häusern Wasserleitung einrichten wollen oder nicht. Die Folge ist natürlich, dass nun, wo die Eigenthümer die Kosten einmal tragen müssen, sie auch den Genuss des bezahlten Wassers sich verschaffen wollen und sich eher dazu verstehen, den Anschluss an die allgemeine Leitung herzustellen, als wenn sie in Aussicht hätten, hinterher das durch Wassermesser abgeschätzte jedesmalige Verbrauchsquantum bezahlen zu müssen. Sodann aber ist zu berücksichtigen, dass, wenn die Bezahlung des von den Haushaltungen konsumirten Wassers sich streng nach dem Verbrauche richten würde, das allgemeine Streben dahin gehen würde, den Wasserkonsum möglichst einzuschränken. Am meisten sparen müssten natürlich die Leute aus den wenig oder gar nicht bemittelten Klassen, also gerade diejenigen, für welche bei ihren meist engen und vielfach unsauberen Wohnungen, ihren häufig unsauberen Arbeiten der reichliche Verbrauch doppelt wünschenswerth, ja nothwendig ist. Eine ängstliche Sparsamkeit im Verbrauche des Wassers Seitens der einzelnen Haushaltungen müsste vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege ebenso verwerflich erscheinen, wie eine solche von Seiten der Gemeinde, der städtischen Verwaltung. Es ist ein sanitäres Erforderniss, dass dieser für die öffentliche Wohlfahrt so wichtige Artikel nicht gespart, sondern vielmehr eher geradezu verschwendet werde, wie wir denn auch anerkennen müssen, dass in Bezug auf Besprengung der Strassen und Plätze, auf Spülung der Rinnsteine und Kanäle Seitens unserer Verwaltung mit dankenswerther Liberalität verfahren wird. Aus sanitären Rücksichten müssten wir es bedauern, wenn jemals die Deckung der durch das Wasser-

*) Seit 1881 ist die Auflage nach dem Nutzungswerthe resp. dem wirklichen Ertrage der Grundstücke vertheilt.

werk bedingten Ausgaben durch Einführung von Wassermessern und Bezahlung des wirklich nachgewiesenen Konsums erfolgen sollte.

Aus dem, was wir im vorigen Abschnitte über die hierorts bestehenden, der Förderung der öffentlichen Gesundheit bestimmten Einrichtungen gesagt haben, geht hervor, dass die jüngst verflossene Zeit für Görlitz einen ungeheuren Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege gebracht hat. Man kann wohl sagen, dass den elementarsten Forderungen der letzteren bis zum Ende der sechsziger Jahre nur in sehr unvollkommener Weise hier Rechnung getragen wurde und man darf getrost das vorige Jahrzehnt so recht eigentlich als das der Schaffung hygienischer Maassregeln und Anstalten in der Chronik unserer Stadt verzeichnen. Die Einführung des Tonnenabfuhrwesens an Stelle der unleidlichen früheren Beseitigung der Excremente aus den das Erdreich mit beständiger Inficirung bedrohenden Senkgruben; die Errichtung der wahrhaft musterhaft arbeitenden Wasserleitung, welche die Möglichkeit bietet, die bisher in träger Stagnation befindlichen Strassenkanäle und Rinnsteine zu reinigen, welche uns erst vor wenigen Jahren in den Besitz einer für die Bevölkerung jeder grösseren Stadt unentbehrlichen Badeanstalt gebracht hat und welche uns — last not least — mit einem tadellosen Trinkwasser an Stelle des früher nach Quantität wie Qualität durchaus ungenügenden Wassers versorgt; die Herstellung eines Schlachthauses zum Zwecke der Aufhebung der massenweise über die ganze Stadt verbreiteten, die umliegenden Theile schwer belästigenden Schlachtstätten; die hiermit in Verbindung stehende Beseitigung des schlammigen Pontegrabens und der nicht weniger schmutzigen Lunitz, welche Beseitigung hoffentlich als der erste Schritt zu der Entfernung des einzigen stagnirenden Wassers im Weichbilde der Stadt, des Pulverteiches angesehen werden darf — wahrlich, dies sind Errungenschaften, auf welche die Gemeinde Ursache hat mit Stolz und Befriedigung hinzublicken.

Die Segnungen dieser Einrichtungen für die öffentliche Gesundheit hierselbst werden sicherlich nicht ausbleiben, bis jetzt ist die Zeit, seit welcher sich Görlitz derselben erfreut, noch eine zu kurze, als dass wir schon im Stande wären, sie zahlenmässig beweisen zu können. Hoffen wir aber, dass es uns vergönnt sein möchte, in nicht zu ferner Zeit diesen Nachweis führen zu dürfen, zum Ruhme unserer schönen, stolzen Stadt!

Wir können diesen Abschnitt nicht beschliessen, ohne hier eines Mannes zu gedenken, der zu den vorbesprochenen, in letzterer Zeit hierorts eingeführten sanitären Institutionen im innigsten Zusammenhange steht. Es ist dies der vor Kurzem verstorbene Oberbürgermeister Gobbin, welcher — während einer neunjährigen Amtsthätigkeit — ausgestattet mit einem seltenen Verständniss für die Anforderungen der Hygiene, seine ganze Kraft der Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse in unserer Commune widmete. Bei allen den vorgenannten Schöpfungen war er in hervorragender und maassgebender Weise mit thätig, sein Name ist mit ihnen für immer unlöslich verbunden. Möge sein Andenken bei der dankbaren Bürgerschaft in Ehren bleiben, jetzt und bei den kommenden Geschlechtern!

Schlusswort.

Als einzigen wunden Punkt in dem Stande unserer Gesundheitsverhältnisse haben wir nachweisen können die in Görlitz abnorm hohe Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre. Wir fanden, dass in dieser Altersklasse die Sterbeverhältnisse hierorts

gegen früher sich bedeutend verschlechtert haben und auch im Vergleiche mit anderen Städten ungünstige genannt werden müssen.

Mit Rücksicht auf die gerade in der letzten Zeit in Wirksamkeit getretenen, soeben erwähnten, die Gesundheit zu fördern bestimmten Einrichtungen könnte dieses Ergebniss uns befremden. Indessen müssen wir hierbei erwägen, dass es sich hier um eine Altersklasse handelt, deren Wohlergehen nicht oder doch nur zum verschwindend kleinsten Theile durch irgend welche örtlichen Einflüsse berührt wird. Ueberall noch sind allein die äusseren Lebensverhältnisse, welche die Kinder umgeben, vor Allem die Vermögenslage der Eltern und die dadurch bedingte Pflege und Ernährung der Kinder maassgebend gewesen für das Absterben derselben, wie wir dies oben ja auch für Görlitz nachgewiesen haben.

Das durch den Aufschwung von Gewerbe und Industrie in dem Ende der sechsziger und Anfang der siebziger Jahre bedingte Anwachsen unserer Arbeiterbevölkerung, der Rückgang aller Geschäfte seit der Mitte des verflossenen Decenniums, welcher Tausende von Arbeitern brodlos machte oder doch in ihrem Erwerbe schwer schädigte, erklärt zur Genüge die Verschlechterung der Ernährungsverhältnisse der grossen Masse unserer Bevölkerng in der hinter uns liegenden jüngsten Vergangenheit

und die dadurch hervorgerufene vermehrte Sterblichkeit der dem Säuglingsalter angehörigen Kinder innerhalb derselben.

Wie bedeutend aber gerade die üble Lage des Arbeiterstandes und eine dadurch bedingte erhöhte Sterblichkeit der demselben angehörigen Kinder die allgemeine Kindersterblichkeit hierorts beeinflussen musste, ergiebt sich von selbst, wenn wir berücksichtigen, dass etwa zwei Drittel aller Geburten in Görlitz allein auf die Arbeiterklasse entfallen (Tab. XII).

Andrerseits liegt der Grund für die hohe Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre bei uns gegenüber der Mehrzahl der anderen Städte in der Zusammensetzung unserer Arbeiterklassen selbst. Ein erheblicher Bruchtheil dieser letzteren besteht aus weiblichen Arbeitern (vorzugsweise in der Weberei, Tuch- und Cigarrenfabrikation beschäftigt), welche grossentheils verheirathet sind. Die von diesen geborenen Kinder sind meist sehr übel daran; selbst wenn die Mütter vermöge ihrer körperlichen Beschaffenheit im Stande sein sollten, ihnen die bestmögliche Nahrung, die Muttermilch, zu reichen, so erlaubt dies doch nur ganz ausnahmsweise selten ihre äussere Lage. Kaum zum Besitz ihrer Kräfte nach beendigtem Wochenbette gelangt, muss die Mutter wieder in die dumpfigen Säle der Fabrik wandern, da der Vater allein nicht im Stande ist, den Unterhalt für die Familie zu verschaffen und Ersparnisse nur in den seltensten Fällen zurückgelegt worden waren. Das Kind wird seinen älteren Geschwistern oder den Nachbarsleuten übergeben und erhält als Nahrung nur zu oft eine Milch von zweifelhafter Qualität, dagegen regelmässig als Beruhigungsmittel den ominösen mit Zucker gefüllten Zulp, den in keiner Familie des Arbeiterstandes (auch nur in verschwindend wenigen der mittleren Klassen) hier fehlenden Lutschbeutel. So vereinigen sich mangelndes Können und ungenügendes Verstehen, um die Pflege des Kindes unzweckmässig, die Aussichten desselben trübe zu gestalten.

Hier können keine hygienische Maassregeln und Einrichtungen Abhilfe schaffen, hier kann dieselbe nur von einer Aufbesserung der äussern Verhältnisse unserer untern Bevölkerungsschichten erwartet werden.

Ueber

ein in Markasit verwandeltes Braunkohlenholz.

Lange Zeit hat man darüber gestritten, welche Herkunft den im norddeutschen Diluvium zerstreut vorkommenden verkieselten Hölzern zuzuschreiben sei. Göppert*) und Römer**) haben wol zuerst die Ansicht ausgesprochen, dass die Ablagerungen, welche ursprünglich die Hölzer umschlossen, heute nicht mehr erhalten sind, sondern durch das sie überfluthende Diluvialmeer zerstört wurden. Ich habe dann in meiner Dissertation den Nachweis zu liefern gesucht, dass manche Geschiebehölzer aus der norddeutschen Braunkohle hervorgegangen sind***) und in einer unter der Presse befindlichen Arbeit werden die ausführlichen Argumente für den genetischen Zusammenhang beider Erhaltungsarten zu finden sein†). Ich war in der Lage, an Exemplaren aus den verschiedensten Gegenden zeigen zu können, dass die braunkohlenartigen Hölzer ganz allmälig in verkieselte übergehen und an einem besonders instructiven Vorkommen (Karlsdorf) habe ich diesen Beweis sehr eingehend geführt.

---

*) Göppert, Ueber die in der Geschiebeformation vorkommenden versteinten Hölzer. Zeitschr. d. d. geol. Ges. XIV. Bd. 1862. p. 554.

**) Römer, Geologie von Oberschlesien. 1870. p. 434.

***) Conwentz, Ueber die versteinten Hölzer aus dem norddeutschen Diluvium. Breslau. 1876.

†) Conwentz, Die fossilen Hölzer von Karlsdorf am Zobten. Ein Beitrag zur Kenntniss der im norddeutschen Diluvium vorkommenden Geschiebehölzer. Mit acht Tafeln. Breslau. Maruschke u. Berendt 1879.

Nicht allein der Verkieselungsprocess, sondern auch andere Fossilisirungsarten haben von der Braunkohle ihren Ausgang genommen, wie ein interessanter Fund bei Ullersdorf, unweit Naumburg a. Qu., lehrt. Durch meinen Freund, Herrn Cand. Phil. G. Woitschach, erhielt ich vor Kurzem einige Hölzer, die in Markasit umgewandelt waren; sie stammen aus den dem Ueberquader angehörenden Braunkohlenlagern, in welchen H. B. Geinitz erst jüngst Cycadeospermum Schmidtianum entdeckt hat*). Jener fossile Cycadeensamen ging mir gleichzeitig zu und ist mit dem Holze zusammen gefunden worden. An einigen wenigen Stellen der Holz-Oberfläche sieht man noch kleine Braunkohlenreste, welche mir zuerst zu der Vermuthung Anlass gaben, dass das ganze Stück wol ein fossilisirtes Holz sein könnte. Denn äusserlich betrachtet machte es keineswegs den Eindruck eines solchen, sondern erschien in der dem Binarkies eigenthümlichen zapfenförmigen Gestalt, wobei der horizontale Bruch eine radiale Faserung zeigte. Die mikroskopische Beobachtung aber liess erkennen, dass dies Markasitstück ursprünglich Braunkohle gewesen und ein fossiles Nadelholz repräsentire.

Bei Anwendung der Beleuchtung von oben konnte man hier und da im Innern noch Braunkohle nachweisen und vornehmlich bestanden die Zellwandungen noch daraus, während ihr Lumen durch Markasit ausgefüllt war. Die Tracheiden sind durchweg dünnwandig und von einem quadratischen oder radial verlängerten Querschnitte. Auffallender Weise bilden sie keine Jahresringe, die man im Stamme aller vorweltlichen Coniferen gewöhnlich antrifft; nur im Wurzelholze pflegen sie undeutlich zu werden und oft ganz zu verschwinden. Die radiale Wand der Tracheiden ist mit Hoftüpfeln bekleidet, die meist in zwei Reihen, manchmal in einer angeordnet sind; im erstern Falle stehen sie nicht immer gleichhoch, sondern zuweilen zerstreut. Selten wird das regelmässige Gewebe der Tracheiden durch Holzparenchym unterbrochen, welches aber kein Harz mehr enthält; eigentliche Harzgänge fehlen gänzlich. Die Markstrahlen sind einerlei Art, einfach und sehr niedrig; meistens bestehen sie nur aus ein oder zwei, höchstens aus sieben Zellreihen übereinander. Die radialverlaufende Wand derselben ist mit Tüpfeln versehen, welche in zwei Reihen je zu zweien oder dreien alternirt gestellt sind. — Aus dem Fehlen der Jahresringe, dem seltenen Auftreten von Holzparenchym und der niedrigen Markstrahlen wird es wahrscheinlich gemacht, dass unser Holz einer Coniferenwurzel angehört hat. Es zeigt die grösste Aehnlichkeit mit dem von Göppert als

*) N. Jahrb. f. Mineralogie etc. 1879. p. 113.

Cupressinoxylon aequale aus Laasan beschriebenen Holze*); wenn ich in den Besitz eines umfangreicheren Untersuchungsmaterials gelangen könnte, würde sich wol eine nähere Prüfung bewerkstelligen lassen. Es scheint mir überhaupt angezeigt, den Markasitstücken im Allgemeinen und besonders denjenigen von cylindrisch-conischer Form eine grössere Beachtung zu schenken. Ich glaube wol, dass sich viele darunter finden werden, welche aus Braunkohlenholz hervorgegangen sind; dies könnte uns übrigens wenig Wunder nehmen, da ja im Allgemeinen die Bildung von Schwefelkies häufig in Gegenwart organischer Substanzen stattfindet.

Breslau, Ende August 1879.

Dr. H. Conwentz.

---

*) Göppert, Monographie der Fossilen Coniferen. Leiden 1850. p. 201.

Das

Granitgebirge von Königshain in der Ober-Lausitz

mit besonderer Berücksichtigung

der darin vorkommenden Mineralien.

Von

G. Woitschach.

(Hierzu Tafel III.)

Vorwort.

Unter den älteren Eruptivgesteinen, welche im Allgemeinen dem Mineralogen wenig Interessantes bieten, zeichnen sich einige aus, die einerseits in Hohlräumen und Gängen eine Menge wohlkrystallisirter Mineralien beherbergen, andererseits, wie die Syenite Norwegens, seltene Species als accessorische Gemengtheile enthalten, deren Vorkommen nur auf sehr wenige Punkte unserer Erde beschränkt scheint. Den erstgenannten Character tragen namentlich einige Granite und sind als die bekanntesten und reichsten Vorkommnisse wohl Elba, und Striegau in Schlesien zu nennen. Beide Charactere in gewisser Beziehung vereinigend, reiht sich diesen der Granit von Königshain in der Preussischen Ober-Lausitz an, welchem einige seltene und interessante Mineralien ein originelles Gepräge verleihen. Das Gebiet ist in geognostischer und mineralogischer Beziehung noch nicht bekannt genug, als dass nicht der auf den folgenden Seiten unternommene Versuch einer Beschreibung desselben gerechtfertigt erscheinen dürfte. Meine Untersuchungen wurden wesentlich erleichtert durch die Sammlungen des Mineralogischen Museums der Universität Breslau und ganz besonders der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, deren hochverdienter Leiter, Herr Dr. Peck, es sich hat angelegen sein lassen, eine möglichst vollkommene Collection aller vorkommenden Mineralien zusammenzubringen, die er mir mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt hat. Dem genannten Herrn, sowie Herrn Pechtner, dem unermüdlichen Sammler und ausgezeichneten Kenner des Gebietes, der mich auf unseren gemeinsamen Excursionen durch

seine Kenntnisse unterstützt hat, sei hiermit mein aufrichtigster Dank abgestattet.

Die krystallographischen und optischen Untersuchungen wurden im mineralogischen Institut des Herrn Prof. v. Lasaulx zu Breslau ausgeführt, welcher während vieler Semester durch Anleitung und Belehrung mein Wissen wesentlich gefördert. Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer hiermit meinen wärmsten Dank zu sagen. Besonders verpflichtet fühle ich mich auch Herrn Prof. Poleck, in dessen Laboratorium die chemischen Untersuchungen angestellt wurden.

Geologisch-geographischer Ueberblick.

Im Nordwesten der Stadt Görlitz, etwa anderthalb Meilen davon entfernt, erhebt sich aus der Thonschieferformation und dem Diluvium ein ziemlich umfangreiches Granitmassiv, welches, in den einzelnen Theilen durch letzteres getrennt, in vielen inselartigen Partien von zum Theil nicht unbedeutender Höhe zu Tage tritt.

In seinem äusseren Habitus, sowie zum Theil in genetischer Beziehung ist dieser Granit verschieden von dem sogenannten Lausitzer Granit, der in unmittelbarer Nähe der Stadt Görlitz selbst aufgeschlossen ist. Dieser lässt sich, wie folgt characterisiren:

Von unregelmässiger blockförmiger Absonderung und von vielen Chloritschnüren durchzogen, besteht derselbe aus weissem Orthoklas, grauem Quarz und schwarzem Glimmer, der fast stets in sechsseitigen Täfelchen auskrystallisirt ist, und zuweilen eine allerdings unvollkommene parallele Schichtung erkennen lässt. Als sehr häufigen accessorischen Gemengtheil enthält er Pyrit, auch sind Sphalerit und Galenit führende Gänge (am pomologischen Garten bei Görlitz) beobachtet worden. An mehreren Aufschlusspunkten (an der neuen Brücke, sowie unter dem Blockhause) wurde deutlich erkannt, dass ihm Bänke von Thonschiefer untergeordnet sind, sowie auch unweit des Neisseviaducts ein thoniges Gestein ansteht, welches, von flaseriger Structur, grosse Quarze enthält, so den Uebergang zu den Schiefern zu vermitteln scheint und als Phyllitgneiss bezeichnet werden kann. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass dieser Granit ein Gneissgranit ist und ein Glied der Urschieferformation darstellt.*)

---

*) Ueber die interessanten Verhältnisse der Urschieferformation in der Ober-Lausitz beabsichtigt Verfasser demnächst eingehender zu berichten.

Die von diesem Gestein wesentlich verschiedenen Eigenschaften des ohne Zweifel eruptiven Königshainer Granit werden im Laufe dieser Abhandlung klar werden.

Die geognostische Karte der Preussischen Ober-Lausitz von E. F. Glocker, welche beide Gesteine als Granit zusammenfasst, giebt uns daher über die Ausdehnung unseres Gebietes nur unvollkommenen Aufschluss; auch die geognostische Karte von Nieder-Schlesien von J. Roth bietet nichts, da diese Partie auf derselben nicht mehr enthalten ist.

Es sind ferner von unserem Gebiet durchaus auszuschliessen die sogenannten Kämpfenberge, welche, den eigentlichen Königshainer Bergen gegenüber, das Thal dieses Dorfes begrenzen, und in denen ein wesentlich verschiedenes, mit dem Granit in keiner Beziehung stehendes, im Gegentheil selbständiges Gestein ansteht.

Dieses interessante Gestein möge hier kurz beschrieben werden. Es ist von dunkelgrüner Farbe und zeigt porphyrisch ausgesondert gelbliche z. Th. glanzlose Feldspathkrystalle von meist polygonalen Umrissen. Mit blossem Auge lassen sich ferner erkennen erbsengrosse rundliche Quarzkörner, die hin und wieder eingestreut, nicht allzuhäufig etwa 1 cm lange Hornblendesäulchen, sowie schwarze Glimmerblättchen von meist ausgezeichneter hexagonaler Begrenzung. Die mikroskopische Untersuchung bestimmte den feldspathartigen Bestandtheil als einen Plagioklas und zeigte, dass die dunkelgrüne Farbe des Gesteins herrühre von unzähligen mikroskopisch kleinen Schüppchen eines glimmerartigen Minerals, welches die feldspathige Grundmasse und selbst die grossen Plagioklase durchsetzt. Diese Leistchen zeigen im polarisirten Licht ausgezeichneten Dichroismus verbunden mit starker Absorption. Die nähere Untersuchung lehrte, dass dieselben durch einen Umwandlungsprocess der Hornblende entstanden seien, und lässt sich diese Umwandlung auch mit blossem Auge erkennen. Manche derselben gehen nämlich in eine grünliche, weiche Masse über, die unter dem Mikroskop aus den nämlichen kleinen Glimmerblättchen besteht. Im Allgemeinen macht das Gestein einen ziemlich zersetzten Eindruck, und nimmt dies nicht Wunder, da nur Stücken von herumliegenden Blöcken geschlagen werden konnten. Dasselbe kann als ein Quarz-Glimmer-Diorit-Porphyr bezeichnet werden und findet sich auch anstehend am Rothstein bei Reichenbach.

Es scheint opportun, den Namen „Königshainer Granit“ für das Gebiet beizubehalten, obwohl die Grenzen desselben weit über die sogenannten „Königshainer Berge“ hinausgehen. Der Umfang, welchen Herr P. Neubauer*) dem Massiv giebt, stimmt im Allgemeinen mit meinen Untersuchungen überein.

Beginnt man vom Schwalbenberge unweit Königshain, so geht die Grenze zunächst in einem nach NW. offenen Bogen um den Limasberg herum nach Torga, hier an die Thonschiefer stossend. Von Torga, die Schiefer verlassend und durch Diluvium von denselben getrennt, in ziem-

*) Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1879, 409.

lich gerader Linie nach Baarsdorf, dann über Attendorf nach Thiemendorf, wo sie, eine nach N. offene Bucht bildend, an den Ufern des schwarzen Schöpses hinabsteigt bis Döbschütz. Von hier wendet sich die Grenze nach Biesig und kehrt in nordöstlicher Richtung an den Kämpfenbergen vorübergehend über Ober-Königshain nach dem Schwalbenberge zurück. Das Dorf Mengelsdorf berührt die Grenze nicht, die dahin gehörigen Brüche liegen in der bezeichneten Linie. Bemerkt sei noch, dass der Lausitzer Granit sehr weit in das Thal von Königshain hineindringt und noch auf dem Wege nach dem Schwalbenberge in mittlerer Höhe in einem Gebüsch ansteht; ebenso findet sich derselbe an der Chaussee von Reichenbach nach Biesig im Bett des Baches, der unmittelbar an der Stadt vorüberfliesst. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass er noch die Höhe, auf welcher die ersten Häuser des genannten Dorfes stehen, susammensetzt.

Erwähnt sei ferner, dass in dem Gebiet mehrfach Quarzite vorkommen. Die Glocker'sche Karte giebt drei Punkte an, und zwar einen nahe am Dorfe Hilbersdorf auf der linken Seite des Baches, welcher auch durch das ganze Thal von z. Th. jedenfalls anstehenden Blöcken begleitet wird. Das Vorkommen dieses Gesteins in der Richtung von Attendorf nach den eigentlichen Königshainer Bergen zu, in welche die übrigen Punkte fallen, wurde mir von Herrn Pechtner bestätigt.

Diese Quarzite stehen in keinem directen geologischen Zusammenhang mit unserem Granitgebiet, sondern gehören zu den in den Thonschiefern von Rengersdorf auftretenden Quarziten, die sich durch das Vorkommen von Kobaltmanganerz auszeichnen.

Was die Reliefverhältnisse des Gebietes anlangt, so finden sich zum Theil recht ansehnliche Erhebungen; so namentlich in den „Königshainer Bergen" im Hochstein, Scheffelstein und Todtenstein, sodann in den Döbschützer Höhen und zwischen Biesig und Hilbersdorf. Auf ihrem Gipfel tragen sie zumeist Felspartien, welche die für den Granit characteristischen Formen zeigen, indem sie aus abgerundeten, überhängenden, scheinbar übereinander gethürmten, ruinenähnlichen Platten und Blöcken bestehen.

Der Granit, welcher die verschiedenartigste Verwendung findet, ist in zahlreichen Brüchen aufgeschlossen. Die Absonderung desselben ist eine kuppig plattenförmige und zeigen die Brüche an den entgegengesetzten Seiten der Berge stets auch das entgegengesetzte Einfallen der Platten, dessen Winkel natürlich äusserst schwankend ist. Daneben finden sich oft ein oder zwei sehr ebenflächige Absonderungen, welche untereinander und scheinbar auch auf ersterer senkrecht stehen. Ihre Richtung ist in den verschiedenen Brüchen verschieden. Durch diese von den äusseren Contouren abhängige platten- und bankförmige Bildung gewinnen

die einzelnen Auftragungen eine gewisse Selbständigkeit, die aber ihre gleichzeitige Entstehung keineswegs in Frage stellt.

Beschreibung des Gesteins.

Petrographisch zeigt der Granit vorwiegend einen übereinstimmenden Character; dennoch nöthigen locale Abweichungen zu einer Specialisirung. Es lassen sich nämlich unterscheiden eine normale, eine grobkörnige und eine porphyrische Varietät.

a. Normale Varietät. Diese setzt die Hauptmasse des bis jetzt aufgeschlossenen Granits zusammen. Seine Farbe ist z. Th. weiss, wie die des Striegauer Gesteins, z. Th. röthlichbraun, und zwar wechseln beide oft schichtenartig mit einander ab, ohne dass der Grenze eine Absonderung entspräche. In grösserer Tiefe (nur wenig Brüche besitzen eine solche) herrscht die weisse Farbe vor, und scheint also die bräunliche Färbung eine Folge beginnender Zersetzung zu sein. Dies wird bestätigt durch die Thatsache, dass die ganz obersten Schichten dunkel rostfarben, eisenschüssig und bröckelig sind, während sich in grösserer Tiefe noch kein Unterschied in der Festigkeit beider wahrnehmen lässt. Dieser Granit besteht aus grauem Quarz, weissem oder röthlichweissem, seltener bläulichem Orthoklas, weissem Plagioklas und schwarzem Glimmer. Die durch ihre Zwillingsstreifung ausgezeichneten Plagioklase lassen sich fast an jedem Handstück leicht auffinden.

In Betreff des Glimmers wird auf die unten folgende Beschreibung verwiesen.

Der Quantität nach überwiegen Quarz und Feldspath den Glimmer, der stets von schwarzer Farbe ist; heller Glimmer nimmt nicht an der Gesteinsbildung Theil.

Eigentliche Gänge sind im Königshainer Granit selten. Da sie sich bis jetzt nur in der beschriebenen Varietät gefunden haben, mögen sie an dieser Stelle mit abgehandelt werden.

Sie beschränken sich auf Gänge von sehr feinkörnigem, feldspathreichen und glimmerarmen Granit, in welchem der letztere Bestandtheil jedoch meist so zurücktritt, dass ein granulitartiges Gestein entsteht. Solche Gänge finden sich sehr häufig in Biesig, auch erlangt der Granit des Scheffel- und Mittagsteines nach oben zu allmälig diese Ausbildung, ein Beweis, dass hier Ausscheidungen und keine späteren Ausfüllungen vorliegen. Zu diesen Ausscheidungen ist auch der pegmatitische Granit und der Schriftgranit zu stellen, der sich typisch am Schwalbenberge, in Biesig und Döbschütz findet. Eigentliche Gänge dieser Art wurden

nie beobachtet, es treten solche Partien vielmehr allseitig vom normalen Granit begrenzt auf, und sind als eine locale Ausbildung desselben zu betrachten, welche gleichzeitig mit der Hauptmasse ihre Entstehung fand. Eine Ausnahme könnte vielleicht nur der Pegmatit von Döbschütz machen, der eine parallelflächige Absonderung des Schriftgranits zeigt; doch ist hier das Gestein nicht genug aufgeschlossen, um eine Entscheidung zu geben. Es soll dieses Vorkommen unten noch einmal Erwähnung finden.

Die Erscheinungsweise der pegmatitischen Ausscheidungen ist derart, dass der gewöhnliche Granit zunächst übergeht in Schriftgranit von oft sehr regelmässiger Entwickelung, dessen Bestandtheile dann grösser und grösser werden. Die Feldspathe besitzen meist eine dunkelbraunrothe, weisse oder grüne Farbe mit allen Abstufungen, und werden, ihren Blätterdurchgängen entsprechend, parallellepipedisch von grossen schwarzen Glimmertafeln durchsetzt.

Den eben beschriebenen Ausscheidungen reihen sich Quarzgänge an, welche namentlich am Gipfel des Scheffelsteins häufig beobachtet wurden. Es sind dies bis 10 cm. breite Gänge von unregelmässigen Contouren, welche oft Ausläufer in das Gestein senden. Vollständige Uebergänge, welche zwischen diesen und den oben beschriebenen granulitartigen Gängen existiren, machen die gleichartige Entstehungsweise beider wahrscheinlich. Der Quarz selbst ist derb, von grauer Farbe und zeigt keine Spur einer äusseren Formentwickelung.

Wenn Herr H. Credner*) in seinen Untersuchungen über die Granitgänge des sächsischen Granulitgebirges die hydrochemische Entstehung**) der dort auftretenden pegmatitischen Gänge nachgewiesen hat, so muss ich aus theilweise schon angedeuteten Gründen für die Bildungsweise des Pegmatits von Königshain die Ausscheidung aus dem gemeinsamen Magma in Anspruch nehmen. Die Anwesenheit von Albit, den Herr Credner als ein „Leitmineral“ für wässerige Entstehung betrachtet, kann hier nicht maassgebend sein. Das characteristische Vorkommen des Albits auf den Feldspathen giebt nur Zeugniss für die eigene wässerige Entstehung dieses Minerals, wie andererseits das Vorhandensein von primärem Albit in unserem Pegmatit erwiesen ist.

Dieselbe Bildungsweise nimmt Herr G. Kreischer***) für den Pegmatit von Arendal an; er sagt: „Man kann wohl annehmen, dass die Ausscheidung der eigentlichen Feldspathsubstanz und eines allgemeinen

---

*) Zeitschr. d. d. geol. Ges. Bd. 27. 1875.

**) Der sächsische Granulit ist ein Glied der Urgneissformation.

***) N. Jahrb. f. Min. etc. 1869. p. 209.

Magma gleichzeitig erfolgte, und dabei eine etwas schwerer krystallisirende Substanz (analog der Mutterlauge) zurückblieb, die sich in Adern zusammenzog und für sich erstarrte".

Neben dem Pegmatit, welcher einige interessante Mineralspecies enthält, birgt der Königshainer Granit noch eine Menge von Hohlräumen, welche analog dem Vorkommen von Elba und Striegau mit krystallisirten Mineralien ausgekleidet sind*).

Die Höhlungen finden sich, wie die Beobachtung gelehrt hat, mehr in den oberen Schichten des Gesteins, so dass in grösserer Tiefe das Vorkommen von Mineralien fast gänzlich aufhört. Das allmälige Häufigerwerden der Drusenräume nach oben zeigt sehr deutlich ein Profil am Scheffelstein, wo das Gestein schliesslich nahe der Oberfläche geradezu cavernös wird. So werden auch die grössten und schönsten Mineralien bei Eröffnung von neuen Brüchen gefunden.

Die Mineralien selbst ragen entweder von den Wänden aus in den Hohlraum hinein, oder sie liegen, an ihrem unteren Ende abgebrochen, in thonig-erdiges Material eingebettet.

Da die vorbeschriebene Varietät des Granits immer der Oberfläche zunächst liegt, so möge an dieser Stelle kurz etwas über die Verwitterungserscheinungen an demselben bemerkt werden. Im Allgemeinen scheint der Königshainer Granit gegen die Atmosphärilien ziemlich widerstandsfähig zu sein; er steht überall unmittelbar unter der Diluvialdecke an, ohne dass man eine grössere Schicht zersetzten Materials abzuteufen hätte. Eigentliche Grusslager, wie sie für den Lausitzer Granit sehr characteristisch sind, kommen nicht vor; es wurde solcher überhaupt nur in Döbschütz an einer etwas grosskörnigen Varietät beobachtet.

In Folge beginnender Zersetzung nehmen die Feldspathe nach der Oberfläche zu eine röthere, resp. eine grüne Farbe an, und werden schliesslich ganz kaolinisirt, oder in die für solche Umbildungen characteristischen Eisensilicate verwandelt; und zwar nimmt an derselben auch der Orthoklas Theil, wiewohl auch hier, wie überall, die Plagioklase zuerst davon ergriffen werden. So giebt es am Gipfel des Hochsteins Platten, welche, durch die rothe Farbe ihrer Feldspathe auffallend, mit einer Schicht eines grünen, wahrscheinlich nontronit- oder pinguitartigen Minerals bedeckt sind.

Nicht selten finden sich mitten im festen Gestein wenige Centimeter breite, dunkelbraune, bröckelige Schichten, welche sich z. Th. schon in thoniges Material verwandelt haben. Dieselben verrathen durch das

---

*) Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Pegmatit und den Hohlräumen existirt nicht; beide unterscheiden sich nur durch die zufällige Art der Ausbildung.

hindurchsickernde Wasser ihre Entstehungsweise; es sind dünne Spalten, in denen das Wasser, das angrenzende Gestein zersetzend, einen Weg in die Tiefe gefunden hat.

b. Grobkörnige Varietät. Als solche möchte ich den Granit des Limasberges bezeichnen, welcher zu dem Bau des Görlitzer Neisse-Viaducts das Material geliefert hat. Er unterscheidet sich sonst nicht wesentlich von dem vorigen.

c. Porphyrische Varietät. Am Scheffelstein wird in grösserer Tiefe in zwei Brüchen, die an entgegengesetzten Seiten des Berges liegen, ein schöner Porphyrgranit von lichtgrauer Farbe gebrochen. Er enthält hellgrauen bis wasserhellen Quarz, überwiegend weisse Feldspathe, und meist feine Schüppchen von schwarzem Glimmer, welchem Umstande das Gestein seinen blaugrauen Farbenton verdankt, und geht nach oben zu allmälig in den normalen Granit über. Die ausgeschiedenen Orthoklase, welche vorzüglich den porphyrischen Character bedingen, sind oft mehrere Centimeter gross, zum Theil glänzend, zum Theil aber ohne jeden Glanz und dann von mehr gelblicher Farbe. Zwillinge nach dem Carlsbader Gesetz, welche zwar im normalen Granit nicht selten, finden sich hier in grosser Menge, Plagioklas ist ebenfalls reichlich vorhanden, dagegen haben sich Drusenräume und pegmatitische Ausscheidungen in dieser Varietät noch nicht gefunden. Bei der verhältnissmässig grossen Tiefe, in welcher dies Gestein bricht, und in Anbetracht des Umstandes, dass dasselbe nach oben zu in die normale, diese wieder oft in die granulitartige Varietät übergeht, dürfte die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass der Königshainer Granit überall in der Tiefe jene porphyrische Ausbildung erlangt.

Die Frage, ob das Königshainer Granitgebirge als ein selbständiges, abgeschlossenes Gebiet zu betrachten sei, oder ob es mit dem Granit der Iser und des Riesengebirges in Zusammenhang stehe, dürfte schwer zu entscheiden sein. Jedenfalls ist dasselbe durch viele Eigenthümlichkeiten characterisirt, und unterscheidet sich im Gestein sowie genetisch wesentlich von den benachbarten Graniten, dem Granit von Görlitz (Lausitzer Granit) und dem sächsischen Granit (Rumburg-Granit).

Beschreibung der Mineralien, welche im Granit von Königshain beobachtet wurden.

Im Nachfolgenden sollen die im Königshainer Granit bisher beobachteten Mineralien ohne weitere Eintheilung aufgezählt und beschrieben werden.

Mikroklin.

Es sollen unter diesem Namen alle jene Drusenfeldspathe abgehandelt werden, die man bisher schlechthin als Orthoklas zu bezeichnen pflegte. Die Untersuchung hat jedoch gezeigt, dass in diesen Königshainer Feldspathen sich keine Spur von Orthoklas findet, sondern dass sie vorwiegend aus jenem triklinen Kalifeldspath bestehen, welchem zuerst Breithaupt und später Descloizeaux mit etwas anderer Anwendung dieses Namens obige Bezeichnung gegeben hat.

Es sind mehrere Varietäten zu unterscheiden und zwar:

a) Mikroklin-Albit-Perthit*),

wozu die gewöhnlichen erbsengelben, fleischrothen, braunen und grauen Feldspathkrystalle und Bruchstücke aus dem Pegmatit gehören.

Schon mit blossem Auge erkennt man an allen Krystallen auf den Flächen *P* und *M* eine Streifung, welche besonders auf letzterer deutlich hervortritt. Sie geht hier ungefähr der Kante *P/T* parallel und documentirt sich durch den Wechsel der Farben, indem die einen Streifen klar, die anderen opak und weisslich oder röthlich gefärbt sind.

Die Vermuthung, dass hier eine ähnliche Verwachsung zweier verschiedener Feldspathe vorliege, wie sie schon von so vielen anderen Lokalitäten**) beschrieben worden sind, wurde durch die folgenden Beobachtungen bestätigt.

Zur mikroskopisch optischen Untersuchung wurden Schliffe in den verschiedenen Axenebenen hergestellt (etwa 30 an der Zahl) und dazu Krystalle und Bruchstücke der verschiedensten Vorkommen verwendet.

Da die Bestimmungen stets in Natriumlicht ausgeführt wurden, so sind sämmtliche in Folgendem gegebenen Werthe darauf zu beziehen.

Im parallel polarisirten Licht.

1. Schliffe || 0 P. Dieselben zeigen eine bandartige Verwachsung zweier trikliner Feldspathe, deren Lamellen parallel der Kante *P/M* liegen. In dickeren Schliffen und bei oberflächlicher Betrachtung scheint die eine der beiden Substanzen parallel und senkrecht orientirt und löst sich erst

---

*) Der Perthit ist wohl der erste von Breithaupt beschriebene Feldspath, der eine lamellare Zusammensetzung aus zwei verschiedenen Feldspathen zeigt.

Der kurze Name Mikroklin-Perthit, den Herr G. Neubauer diesen Feldspathen giebt (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1879, S. 411), ist darum nicht recht zutreffend, weil es auch, wie andere Forscher gezeigt haben, Mikroklin-Orthoklas-Perthite giebt.

**) Zeitschr. d. d. geol. Ges., Bd. 14, S. 155; ebenso 1875, S. 158. N. Jahrb. f. Mineral. etc. 1871, S. 721; ebenso 1869, S. 208 und 1870, S. 785. Comptes rendus, Bd. 82, 1. Mai. Poggend. Ann., Bd. 144, S. 379. Ann. de Chimie et de Physique 5e série, T. IX. 1876.

in dünnen Schliffen in ein System sehr feiner und scharfer Zwillingslamellen auf, welche der Kante *P/M* parallel gehen. Die Lamellen selbst sind theils nebeneinander herlaufend, theils in einander gekeilt, und entsprechen dem gewöhnlichen Zwillingsgesetz des Albit.

Bei Coincidenz des Fadens mit der Zwillingsgrenze erscheint in manchen Schliffen ein Theil der Lamellen dunkel, während der andere zu *P/M* schief auslöscht, eine Erscheinung, welche durchaus nichts Befremdendes hat, wenn man bedenkt, dass die meisten Schliffe parallel der Basis angefertigt wurden, also keine Normale auf *M* in sich enthalten. Es muss bei einem derartig geneigten Schliff natürlich die Auslöschungsschiefe der einen Lamellen sich verkleinern, die der anderen entsprechend grösser werden.

Der eine Theil der Lamellen löscht mit 1^0—$1\frac{1}{2}^0$, der andere mit $4\frac{1}{2}^0$—6^0 aus; die gemeinsame Auslöschung beider wurde als bester Werth zu $7^0\ 45'$ gefunden, was einem Winkel von $3^0\ 52'\ 30''$ für jede Lamelle entspricht.

Neuerdings hat Herr Max Schuster*) in Wien eine ebenso ausführliche, wie wichtige Arbeit geliefert, in welcher die triklinen Feldspathe (welche nach ihm im Sinne Tschermack's eine fortlaufende Reihe bilden) bezüglich ihrer Hauptschwingungsrichtungen und ihren sonstigen optisch-physikalischen Eigenschaften scharf characterisirt werden.

Darnach genügen die Werthe der Auslöschung allein, ohne Angabe, in welchem Sinne dieselbe geschieht (ob mit der stumpfen Kante rechts vorn divergirend oder convergirend) nicht, um über die Art des Plagioklases zu entscheiden.

Eine derartige Entscheidung ist für den vorliegenden, aus feinen Zwillingslamellen aufgebauten Plagioklas selbst in orientirten Schliffen unausführbar, da weder eine prismatische Spaltbarkeit bemerkbar, noch das Quantitätsverhältniss der beiden Lamellen ein verschiedenes, so dass der eine Theil als Hauptindividuum hätte bezeichnet werden können.

Jedoch werden uns die Schliffe parallel der Längsfläche keinen Zweifel darüber lassen, dass dieser Plagioklas zum Albit zu stellen ist.

Derselbe kehrt sehr übereinstimmend in allen untersuchten Feldspathen, ausser dem reinen Mikroklin, wieder, ist stets klar und durchsichtig und von gelblicher Farbe.

Nicht so gleichmässig characterisirt in allen Schliffen ist der zweite Plagioklas.

In einigen bietet er ebenfalls den Anblick einer triklinen Zwillings-

---

*) Mineral. Mittheil. Gesammelt v. G. Tschermack. Wien 1880.

verwachsung parallel der Kante *P*/*M* mit scharfen Zwillingsgrenzen, während in anderen (namentlich der grauen und weissen Varietät, sowie dem Amazonit) eine solche oft gar nicht vorhanden ist, oder in sofern eine Unregelmässigkeit zeigt, als zwei nach verschiedenen Seiten auslöschende Partien ohne scharfe und gerade Zwillingsgrenze regellos durch einander gestreut sind.

Diese Art der Zwillingsbildung, welche die gewöhnliche ist, möchte als characteristisch für diesen Feldspath gelten.

Es wurden von den Varietäten, welche sich durch das Fehlen der Zwillingsbildung auszeichnen, oder bei denen der eine der auslöschenden Theile bedeutend überwiegt, Schliffe hergestellt, in denen man über die Lage der stumpfen Kante *P*/*M* (rechts vorn) orientirt war. In den meisten derselben zeigt sich eine durch geradlinige Risse angedeutete Spaltbarkeit, welche dem hemiprismatischen Blätterbruch *l* entspricht.

Die Hauptschwingungsrichtung unseres Plagioklases liegt in solchen Schliffen convergent zur stumpfen Kante *P*/*M*, also in demselben Sinne wie die Trace des rechten Prismas auf *P*, und erfolgt also wie bei Mikroklin, Albit, Oligoklas und Anorthit, entgegengesetzt wie bei Labrador.

Der Winkel der Auslöschung beträgt 15—16° und bestimmt dadurch schon jetzt unseren Plagioklas mit grosser Wahrscheinlichkeit als Mikroklin.

In denjenigen Schliffen, welche deutliche Zwillingsbildung erkennen lassen, ist ebenfalls die Auslöschung zweier Partien nach entgegengesetzten Seiten oft verschieden, was, wie oben gezeigt, durch die Lage des Schnittes bedingt ist. Es wurde daher in solchen Fällen die gemeinsame Auslöschung gemessen, und als bester Werth 31° gefunden, was einem Winkel von 15° 30′ für jede Partie entspricht.

Manche Präparate enthalten einen ganz mit Interpositionen erfüllten und opaken Mikroklin, dessen Auslöschung dann inconstant ist, es ergeben sich Werthe von 10°, 11° bis 15°. Die Albite sind hier desto schöner und klarer, obgleich mehr unregelmässig im Mikroklin vertheilt.

Dagegen bieten die rothen Krystalle ein äusserst regelmässiges Bild der Verwachsung, da die einzelnen Bänder zwar sehr fein, aber geradlinig und fast genau senkrecht zur Kante *P*/*M* angeordnet sind.

Was das Quantitätsverhältniss beider Substanzen anbetrifft, so ist der Mikroklin als Hauptsubstanz zu betrachten, in welchen die Lamellen von Albit eingeschaltet sind.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass sich unter dem Mikroskop auf *P* unzählige Dampfporen erkennen lassen, welche ebenfalls in Reihen

senkrecht zur Kante *P/M* angeordnet sind. Ihre Längsaxe geht (wie Schliffe nach M zeigen) ebenfalls parallel den vertikalen Kanten, und scheinen sie sich besonders auf der Grenze von Mikroklin und Albit gebildet zu haben.

2. Schliffe nach *M*.

Auch sie lassen sehr deutlich die lamellare Verwachsung erkennen. Die Auslöschung beider Plagioklase erfolgt nach derselben Seite und zwar im stumpfen Winkel der Kanten *P/M* und *k/M*, oder wie die Trace der Fläche *y* auf *M*, also in demselben Sinne wie bei Mikroklin, Albit und Oligoklas.

Es ergiebt sich für den Plagioklas mit der feinen Zwillingsbildung auf *P* in den verschiedenen Schliffen ein Werth, der zwischen 17°—20° schwankt, jedoch niemals kleiner gefunden wurde. Wie aus der unten folgenden Tabelle durch Vergleich mit den von Descloizeaux und Schuster erhaltenen Werthen zu ersehen, wird dadurch unser Plagioklas ohne Zweifel als Albit characterisirt.

Für den anderen Feldspath ergiebt sich ein Winkel von 3°—5°, welcher die Auffassung als Mikroklin rechtfertigt.

	Auslöschung auf *P* zur Kante *P/M*	Auslöschung auf *M* zur Kante *P/M*	Auslöschung unter 90° zu *P* und 90° zu *M*	Lage der optischen Axen	
Albit	*)+4° 51′ b. +3° 54′	+ 20° bis + 15° 33′	14½°	Axenaustritt n. *M*.	Descloizeaux
Albit	+ 3° 54′ b. + 3° 40′	+17° 54′ b. +17° 35′			Schuster
Oligoklasalbit	+ 2° 29′ b. + 2° 30′	+11° 44′ b. +11° 13′			Schuster
Oligoklas	+ 2° bis + 1°	+ 7° bis + 4°			Sch. u. Descl.
Mikroklin	+ 15° bis + 16°	+ 4½° bis + 5°		Axenaustritt auf *M*	Descloizeaux
	Plagioklase von Königshain.				
Albit	3° bis 3° 51′ Gemeinsame Ausl. zweier Lamellen 6° bis 7° 45′	17° bis 20°	15°		
Mikroklin	+ 15° bis + 16° Gem. Ausl. zweier Lam. 31°	+ 3° bis + 5°		Axenaustritt auf *M*	

*) Das +Zeichen ist in dem von Schuster definirten Sinne zu nehmen, nämlich mit der stumpfen Kante (rechts vorn) convergirend.

Die Lage der Auslöschungsrichtungen ist in manchen Schliffen eine nicht sehr constante, so dass ihr Werth sich zuweilen der 0 nähert, was namentlich dann der Fall zu sein pflegt, wenn der Mikroklin auch hier deutliche Zwillingsbildung zeigt. Es lässt sich daher diese Erscheinung auf darunterliegende Substanz in Zwillingsstellung zurückführen, welche natürlich die Auslöschung alteriren muss, und unter Umständen dieselbe auf *0* reduciren kann.

Auf eine ähnliche Erscheinung, wie die oben beschriebene, macht Herr C. Klein*) in Göttingen am Feldspath vom Monte Gibele auf Pantellaria aufmerksam, wo bei sehr complicirtem Zwillingsbau durch aufeinanderliegende Lamellen in Zwillingsstellung eine parallel und senkrechte Orientirung zu Stande kommt.

Es beweist dies nur, wie zusammengesetzt manche Feldspathe aufgebaut sind, und welche Vorsicht man bei ihrer Untersuchung zu beobachten hat.

Wenn die Mikroklinsubstanz einheitlich auslöscht, so zeigen sich zuweilen in derselben äusserst feine Streifen oder nur kurze Striche, welche anders orientirt sind. Ihre Längsrichtung macht mit der Kante P/M einen Winkel von 73—75°; sie sind hell, wenn der Faden parallel mit P/M steht und löschen mit 8—11° in demselben Sinne wie Mikroklin gegen diese Kante aus.

Ihre Bedeutung konnte, zumal bei ihrer Feinheit und Spärlichkeit, bisher nicht ermittelt werden.

Anhangsweise sei hier besonders der durch seine schöne grüne Farbe ausgezeichnete Amazonit aufgeführt, der namentlich häufig in Döbschütz vorkommt, und von dem sich ein Krystall der Combination $T\ l\ z\ f\ M\ P\ x$ in der Breslauer Universitätssammlung findet. In Dünnschliffen verhält er sich so, wie bereits oben beschrieben, nur dass die Albit-Bänder hier auch parallel der Kante P/M gehen, so dass auf den P Flächen eine gitterartige Zeichnung entsteht.

Der Mikroklin zeigt meist jene unregelmässige Zwillingsbildung, seltener gar keine.

Im Uebrigen existiren vollständige Uebergänge vom weissen Mikroklin (siehe unten) bis zum dunkelgrünen Amazonit, und lässt der Umstand, dass sich in ersterem zunächst einige grüne Streifen zeigen, die Vermuthung aussprechen, dass die grüne Farbe hauptsächlich den Albit-Bändern zukommt.

---

*) Neues Jahrb. f. Mineral. etc. 1879. p. 518.

Herr P. Neubauer*) spricht die entgegengesetzte Ansicht aus, und ist es allerdings wahrscheinlich, dass bei den dunkelgrünen Varietäten sich die Färbung nicht auf den einen Bestandtheil beschränkt.

In der Flamme des Bunsen'schen Brenners geglüht, werden Splitter dieses Minerals weiss, ein Beweis, dass nicht eine Kupfer- oder Nickelverbindung die Färbung bewirkt, wie man früher glaubte.

Descloizeaux und Georg König halten eine organische Verbindung für das färbende Princip des Amazonit, was auch für unser Mineral Geltung haben dürfte, da bei einer unvollendet gebliebenen Analyse ein Glühverlust von 0,85 % gefunden wurde.

b) Reiner Mikroklin.

Es kommen in Döbschütz bis faustgrosse, weisse Krystalle vor von der Combination *T l f z M P x y o v*, welche nach der mikroskopischen Untersuchung als reiner Mikroklin zu betrachten sind.

Im parallel polarisirten Licht zeigen Dünnschliffe nach *P* jene besprochene Zwillingsbildung, wonach unregelmässige Fetzen in Zwillingsstellung durch einander gestreut sind, von denen jedoch der eine Theil meist bedeutend vorwiegt.

Die Auslöschung geschieht im Sinne der Trace der rechten Prismenfläche auf *P* und beträgt auch hier 15—16°.

In Präparaten nach *M* liegt die Hauptschwingungsrichtung wie die Trace von *y* auf *M* und macht mit der Kante *P/M* einen Winkel von 3—4½°. Auch hier kommt derselbe manchmal der *0* sehr nahe.

Albiteinlagerungen sind nur in sehr geringer Menge vorhanden, oder fehlen ganz.

Im convergent polarisirten Licht.

Die Untersuchung im convergent polarisirten Licht wird durch die grosse Feinheit der Lamellen sehr erschwert und beschränkt.

Beim Mikroklin ist auf *M* Axenaustritt zu beobachten, während derselbe auf *P* fehlt. Der Albit giebt überhaupt kein deutliches Interferenzbild.

Es wurde jedoch in einem Schliff unter 90° zu *M* und 90° zu *P*, welcher breite Lamellen von Albit zeigt, constatirt, dass eine Hauptschwingungsrichtung zur Trace der Fläche *M* um etwa 15° geneigt ist.

Dies entspricht dem von Descloizeaux für diesen Plagioklas gegebenen Werth.

Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich, dass die Königshainer Drusenfeldspathe und Pegmatolithe, da sie keine wirklich parallel und

---

*) Zeitschrift d. d. geol Ges. 1879. p. 409.

senkrecht orientirte Substanz enthalten, nicht zu Orthoklas zu stellen sind, sondern gesetzmässige Verwachsungen von Mikroklin als Hauptfeldspath und Albit als Einlagerung darstellen. Dabei mag bemerkt werden, dass am Anfange der pegmatitischen Ausscheidungen noch Orthoklas zu finden ist, der dann aber in Mikroklin überzugehen scheint mit nach der Mitte zunehmenden Einlagerungen von Albit.

Demnach ist in einem solchen Pegmatit die Reihenfolge der Feldspathe von aussen nach innen: Orthoklas, Mikroklin (neben reinem Albit), Amazonit, Perthit.

Hieraus kann man den wohl berechtigten Schluss ziehen:

Die im Königshainer Granit als freie Drusenfeldspathe oder als Pegmatit individualisirte Kalifeldspathsubstanz ist als Mikroklin auskrystallisirt.

Da keine Krystalle vorhanden sind, welche zu genauen Messungen hätten verwendet werden können, und sich auch Bruchstücke meist schlecht dazu eignen, so konnte bisher nicht mit Sicherheit constatirt werden, ob und wieviel der Winkel P/M von 90^0 abweicht. Er dürfte auch bei der äusserst feinen Zwillingsbildung 90^0 sehr nahe kommen.

Herr C. Klein*) kommt in seinen Untersuchungen über den Feldspath von Pantellaria zu Resultaten, die sich auch auf unsere Perthite beziehen lassen. Er sagt:

„1. Der in Rede stehende Feldspath hat in der That einen nur sehr wenig von 90^0 abweichenden Winkel in der Neigung P/M.

2. Durch die Zwillingsbildung ist eine Scheinfläche entstanden, deren ein- und ausspringende Winkel durch die eigenthümliche Beschaffenheit der Krystallflächen nicht bei der Messung zur Geltung kommen."

Bei einem so zwillingsmässig aufgebauten Mineral können auch keine sehr genauen Winkelwerthe erwartet werden, und dienten die ausgeführten Messungen meist nur dazu, die Flächen mit schon beobachteten zu identificiren.

Zum Theil wurden zur Bestimmung der Flächencombinationen auch die Messungen G. v. Rath's am Orthoklas benutzt, da sie von den entsprechenden Werthen für den Mikroklin nur wenig abweichen.

Es wurden folgende Flächen beobachtet:

$M = \infty \breve{P} \infty$ (010)
$P = 0\ P$ (001)
$x = \ ,\bar{P}, \infty$ (101)

---

*) Ibidem S. 530.

$y = 2\,,\bar{P},\infty\,(201)$
$r = \frac{4}{3}\,,\bar{P},\infty\,(40\bar{3})$ (Zone x/y)
$q = \frac{2}{3}\,,\bar{P},\infty\,(203)$ (Zone P/x angedeutet)
$k = \infty\bar{P}\infty\,(100)$
$T = \infty'P\,(\bar{1}10)$ $l = \infty P'\,(110)$
$z = \infty'\breve{P}3\,(130)$ $f = \infty\breve{P}'3\,(\bar{1}30)$
$o = P,\,(1\bar{1}1)$ $v = ,P\,(111)$
$n = 2\,'P,\infty\,(0\bar{2}1)$ $e = 2\,,\breve{P}'\infty\,(021)$.

Die Fläche r findet sich sehr scharf ausgebildet an zwei grossen Krystallen einer Stufe, deren Grösse jedoch nur das Anlegegoniometer in Anwendung zu bringen erlaubte. Es wurde der Winkel $x:r$ zwischen 166° und 167° gefunden. Derselbe beträgt

nach G. v. Rath 166° 53'—55', und
nach Dana 166° 51'

Diese Fläche wurde auch an mehreren Zwillingen nach der Basis beobachtet.

An einem derselben, welcher seiner Kleinheit und guten Ausbildung wegen eine Messung am Reflexionsgoniometer zulässt, findet sich zwischen x und y eine glänzende Fläche, welche schon mit blossem Auge erkennen lässt, dass sie gegen x bedeutend stumpfer geneigt ist, als r.

Es wurde dieser Winkel gemessen, und als Mittel der Werth 10° 32' 52'' gefunden, welcher von der Neigung $x:r$ um 3° abweicht.

Aus diesem Winkel berechnet sich der Werth der Axe a der gemessenen Fläche zu 1,2597, welches zu dem Symbol $\frac{5}{4}\,,\bar{P},\infty$ führt.

Benutzt wurden dabei die von G. v. Rath*) und Dana**) gegebenen Werthe für den Orthoklas, welche von den noch wenig genau festgestellten, für den Mikroklin geltenden, meist nur um Minuten abweichen***).

Die Fläche q konnte in zwei Fällen, obgleich sehr rauh und wie zerfressen, annähernd bestimmt werden. Ausserdem findet sich noch an manchen Krystallen eine ganz schmale Abstumpfung der Kante $x:o$, die sich aber ihrer schlechten Beschaffenheit wegen der Bestimmung entzieht, aber jedenfalls einer Pyramide der makrodiagonalen Reihe angehört.

In den Flächencombinationen treten ausser $T\,l\,P\,M$ und x, welche

---

*) Poggend. Ann. Bd. 15.
**) Manual of Mineralogy.
***) Da der gemessene Winkel nur als annähernder Werth gelten darf, so ist der berechnete Index in demselben Sinne aufzufassen, wiewohl der Axenwerth ziemlich genau auf denselben führt.

stets vorhanden sind, *y v o* und *z f* sehr gewöhnlich auf, das Brachypinakoid, sowie das Brachydoma 2 P̆ ∞ gehören zu den Seltenheiten.

Die Beschaffenheit der Flächen ist in vielen Fällen eine recht frische, meist jedoch sind diejenigen der Prismenzone (ausser *M*), sowie auch oft *y* und *o v* sehr rauh.

Ueber die Verwachsung der Feldspathe mit Albit soll später noch gesprochen werden, hier sei nur erwähnt, dass sich auch die so häufigen Chloritüberzüge meist an die Prismenflächen halten, wiewohl solche auf den übrigen Flächen nicht ausgeschlossen sind.

Die gewöhnlichen fleischrothen und gelben Perthite zeigen wie der Orthoklas die beiden vollkommenen Spaltbarkeiten nach P und M, sowie eine unvollkommene nach den beiden Prismenflächen, ohne dass hier eine Verschiedenheit zwischen der rechten und linken zu bemerken ist (s. u.).

Es sei noch eines Blätterbruchs gedacht, welcher in einigen Fällen parallel dem Makropinakoid beobachtet wurde, und welcher in Dana's „Manual of Mineralogy" als „faint" angegeben wird (beim Orthoklas). Derselbe ist jedoch wohl mehr als eine, den nach dem Makropinakoid eingeschalteten Albitlamellen entsprechende Absonderungsfläche zu bezeichnen und ist besonders ausgebildet an einem bräunlichen Pegmatolith*), welcher durch die hinzutretenden Blätterbrüche *P* und *M* vollständig rhomboedrische Spaltstücke liefert.

Die Spaltungsfläche selbst zeigt seidenartigen Glanz, welcher dadurch hervorgebracht wird, dass der glanzlose Mikroklin mit Theilen der feinen Albitlamellen bedeckt ist. Beim reinen Mikroklin, sowie bei den meisten Amazoniten, in denen der eine von den in Zwillingsstellung befindlichen Theilen der Mikroklin-Substanz gewöhnlich, oft bis zum Verschwinden der anderen, überwiegt, und in denen sich wenig Albit-Einlagerungen finden, ist die Spaltbarkeit nach dem rechten Hemiprisma unstreitig als die bessere zu bezeichnen.

Diese Spaltungsfläche besitzt dann deutlichen Glanz und lässt sich, wie der Versuch gezeigt hat, namentlich am weissen Mikroklin beim Zerschlagen weit leichter und besser herstellen, wie *M*. Letztere entsteht schwer, und dann meist unregelmässig und unterbrochen.

Die Ausbildung der Königshainer Perthite zeigt fünf verschiedene Gestalten:

1. Einfache Krystalle,
2. Zwillinge nach dem Gesetz: Z. A. Die Vertikalaxe (Carlsbader Ges.),

---

*) In etwas beschränktem Sinne für den im Pegmatit vorkommenden Feldspath.

3. Zwillinge nach dem Gesetz: Z. E. Das Brachydoma 2 P̆ ∞ (Bavenoer Ges.),
4. Zwillinge nach dem Gesetz: Z. E. Die Basis (sog. Manebacher Ges.),
5. Doppelzwillinge nach einem oder mehreren Gesetzen.

1. Einfache Krystalle.

Sie zeigen in ihrer äusseren Formentwickelung keinen sehr übereinstimmenden Character; die einen sind bei vorherrschender Prismenzone nach der Vertikalaxe in die Länge gezogen (sog. erster Habitus), andere nach der Brachydiagonale (sog. zweiter Habitus), noch andere sogar nach der Makroaxe, eine Ausbildung, welche fast sämmtliche Krystalle des Eulensteins zeigen. Letztere sind nach der Vertikalaxe stark verkürzt, oft fast tafelförmig nach *P*, während die Flächen *v o x z f* unverhältnissmässig ausgedehnt und nach der Makrodiagonale gestreckt sind.

Im Allgemeinen muss überhaupt die Ungleichheit der Ausbildung entsprechender Flächen hervorgehoben werden, die sich sogar bis zur abnormen Ausdehnung der einen und bis zum Verschwinden der anderen steigert.

Diese Eigenschaft erstreckt sich in noch viel höherem Grade auf die unten beschriebenen Zwillinge nach 2 P̆ ∞.

2. Zwillinge nach dem Gesetz: Z. A. Die Vertikalaxe (Carlsbader Ges.).

Dieselben sind ziemlich regelmässig ausgebildet und zeigen meist einen nach der Vertikalaxe gedehnten Habitus.

Sie haben die bekannte Form der Zwillinge von San Pietro auf Elba und von Striegau, welche wie einfache Krystalle aussehen und sich zum Theil nur durch den verschiedenen Glanz der neben einander liegenden Flächen *P* und *x* als Zwillinge documentiren.

Von Flächen wurden beobachtet *P M T l x y o v*, und wurden nie Krystalle gefunden, welche durch das Fehlen von *M* einen adularartigen Habitus erhalten, wie sie für Striegau nicht selten sind.

Bei den einen dieser Zwillinge fallen die beiden Flächen *P* und *x* absolut in eine Ebene, während bei anderen an der Zwillingsgrenze deutlich eine verschiedene Neigung beider wahrzunehmen ist, ein Beweis, wie sich bei diesem Feldspath mit der inneren Structur, die ja fast für jeden Krystall verschieden, auch seine äussere Form ändert.

Diese Zwillinge erreichen im Allgemeinen nur eine Grösse von wenig Centimetern.

3. Zwillinge nach dem Gesetz: Z. E. Das Brachydoma 2 P̆ ∞ (Bavenoer Ges.).

Sie stehen an Häufigkeit des Vorkommens den vorigen keineswegs nach, gehören zu den grössten und schönsten Krystallen und werden bis 10 cm. lang.

In der Endigung der durch *P* und *P,*, *M* und *M,* gebildeten scheinbar rectangulären Säule treten die Flächen *TT, ll, xx, yy, zz, ff, oo, vv,* auf.

Gerade an diesen Krystallen ist die oben erwähnte schiefe Abstumpfung von *o* : *x*, der Diagonalzone von *x* angehörig, häufig. Auch an Bavenoer Zwillingen von Striegau wird dieser Fläche von Becker*) gedacht.

Die Königshainer Zwillinge nach diesem Gesetz zeigen zum Theil einen sehr unregelmässigen Bau, und zwar besteht diese Unregelmässigkeit darin:

1. dass die Zwillingsgrenze sehr selten in gerader Linie verläuft,
2. dass Flächen auf beiden Seiten der Zwillingsgrenze eine sehr ungleiche Ausdehnung in Bezug auf die ihnen entsprechenden Flächen erlangen.

Die meisten Krystalle der ersten Art machen den Eindruck, als seien zwei Individuen nach dem Gesetz: Z. E. $2\breve{P}\infty$ durch Penetration mehr oder weniger in einander hinein gewachsen. Die Projection auf die der Brachyaxe normale Ebene zeigt dann nicht ein Viereck, umschlossen von *PP,* und *MM,*, sondern zwei Seiten sind aus *M,P* und *P,M* gebildet. Fig. 1. Tafel III.

Dieser Hang des Uebergreifens in das andere Inviduum geht so weit, dass fast bei allen Krystallen, auch bei sonst geradliniger Zwillingsgrenze, plötzlich ein oder mehrere dreieckige Flächen in die Fläche *o* hineinragen, welche mit derselben nicht in eine Ebene fallen und mit Albit bedeckt sind. Sie entsprechen den zweiten Prismenflächen (*T* oder *l*) des anderen Individuums. Fig. 2.

Eine bemerkenswerthe Ausbildung erhalten die meisten Krystalle auch durch den Umstand, dass einmal die Fläche *o* links, das andere mal Fläche *v,* rechts von den entsprechenden Flächen *x und x,* beider Individuen enorm ausgedehnt ist; es kommen sogar Zwillinge vor, deren Endigung allein von diesen beiden Flächen gebildet werden, oder welche nur ganz untergeordnet an den Ecken *T, l* und *v o,* zeigen. Fig. 2. Taf. III.

In diesem Falle sind dann die Krystalle äusserst symmetrisch und ahmen rhombische Formen nach, meist aber sind hier die dreiseitigen Flächen von *T und l* auffallend, die über die Zwillingsgrenze hinaus aus der Fläche *o (v,)* des anderen Individuums hervorragen.

---

*) Ueber das Mineralvorkommen im Granit von Striegau. Inaug. Diss. Bresl. 1868.

Krystalle, bei denen *T l, z f*, in der Endigung vorherrschen, treten gegen die eben beschriebenen bedeutend zurück. Noch sei bemerkt, dass, obwohl, wie oben erwähnt, *P* und *M* oft neben einander zu liegen kommen, ein Neigungsunterschied beider nicht wahrzunehmen ist; einen solchen muss beim Orthoklas der von 90° abweichende Winkel n/n verursachen.

Im Uebrigen eignen sich die Krystalle zu genauen Messungen nicht.

3. Zwillinge nach dem Gesetz. Z. E. die Basis.

An diesen Zwillingen, welche die selteneren der drei Arten sind, wurden beobachtet *P M x y r T l o v*, und die oben näher bestimmte Fläche, welche der Zone *x : y* angehört.

Sie sind z. Th. von tafelförmigem Typus, z. Th. bilden sie eine quadratische Säule.

Herr P. Klien*) hat neuerdings nachzuweisen gesucht, dass diese Zwillinge von Königshain nur als eine eigenthümliche Ausbildung von Zwillingen nach dem Bavenoer Gesetz aufzufassen und eigentlich keine Zwillinge nach der Basis seien.

Man kann bekanntlich unser Zwillingsgesetz auch so ausdrücken: Zwillingsaxe die Klinoaxe, Zwillingsebene keine krystallonomische Fläche, Zusammensetzungsfläche die Basis; ebenso hat schon Quenstedt geglaubt, dasselbe als eine wiederholte Zwillingsbildung nach dem Bavenoer Gesetz auffassen zu können, wobei dann allerdings *M* und *M,* nicht genau in eine Ebene fallen würden, da das Klinodoma 2 ℞ ∞ des Orthoklas nicht rechtwinklig ist.

Bei beiden genannten Gesetzen nun kommen ungleichnamige Prismenflächen über einander zu liegen, also *T* über *T, (l,)*, während bei dem Gesetz: Zwillingsebene die Basis *TT* und *T,T, (l,l,)* zusammenstossen.

Herr P. Klien hat die angeblich verschiedene Spaltbarkeit der Prismenflächen benutzt, um zunächst zu entscheiden, ob eine von den erstgenannten beiden Ausbildungen oder das letzte Zwillingsgesetz vorliege, und kommt zu dem Resultat, dass sich immer zwei ungleiche Prismenflächen beider Individuen entsprechen.

Da unsere Perthite für Orthoklas gehalten werden, so möge hier die Ansicht auszusprechen gestattet sein, dass für die Existenz einer hemiprismatischen Spaltbarkeit am Orthoklas (welche in allen Lehrbüchern angegeben wird) der thatsächliche Beweis noch nicht erbracht ist. Eine solche muss aber für ein wahrhaft orthoklastisches Mineral theoretisch als unmöglich gelten, und wo sie beobachtet wird, würde dieses genügen,

---

*) 56ster Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. Breslau 1879.

dasselbe in das asymmetrische, bezüglich aller zwei Axen klinoaxiale System zu verweisen*).

Im Uebrigen dürfte wohl stets eine Verwechslung mit Mikroklin vorliegen, sowie ja auch Quenstedt**) angiebt, dass sie am besten am Amazonit zu beobachten sei, welchen neuere Untersuchungen übereinstimmend als zu jener interessanten Feldspathspecies gehörig, erkannt haben.

Ganz anders wird nun noch das Verhältniss in dem hier vorliegenden Falle, wo in den scheinbar monosymmetrischen Krystallen lamellare Verwachsungen zweier trikliner Feldspathe vorliegen, denen eine Verschiedenheit der Blätterbrüche *T* und *l* zugeschrieben werden muss. Trotzdem wird dieselbe hier nicht zur Geltung kommen können, da, wie oben gezeigt, die Lamellen meist (der Albit immer) zwillingsmässig parallel der Kante *P*/*M* gebildet sind, nach dem Gesetz: Zwillingsaxe die Normale der Axenebene a/c. Bei diesem Gesetz aber wird bekanntlich eine Pseudosymmetrie hergestellt, der zufolge die gleichnamigen Prismenflächen, und so auch die gleichen Spaltbarkeiten an einander zu liegen kommen.

Bei der ausgezeichnet gleichmässigen Zwillingsbildung des Albit und Mikroklin in den gewöhnlichen fleischrothen und gelben Krystallen muss diese Eigenschaft, wonach die besseren Spaltungsrichtungen der constituirenden Feldspathe bald *T* bald *l* des ganzen Individuums entsprechen, die Ungleichheit der Blätterbrüche desselben sehr compensiren, wo nicht aufheben.

Von den Krystallen, welche sich den Amazoniten nähern und in denen der Mikroklin weniger zur Zwillingsbildung neigt, gilt das Gesagte nur zum Theil.

So kann denn bei dem gewöhnlich in Zwillingen vorkommenden Feldspath die verschiedene Spaltbarkeit, obgleich sie, gleichsam latent, vorhanden, nicht zur Geltung kommen; auch dürfte schon die Schwierigkeit sie herzustellen eine Entscheidung unsicher machen. Die Richtung, welche bei einem Versuche als die besser spaltbare erscheint, ergiebt sich bei einem anderen oft als die schlechtere.

Auch Fr. Scharff***) konnte in seinen Untersuchungen über die Bauweise des Feldspath einen schwachen Unterschied in der Spaltbarkeit nach den Prismenflächen nicht mit Sicherheit constatiren.

Es dürfte demnach dieses Unterscheidungsmerkmal an den Krystallen von Königshain mindestens sehr unsicher sein. Was die Auffassung der

*) Sadebeck, Angewandte Krystallographie.

**) Lehrbuch der Mineralogie. 1877. S. 261.

***) Abhandl. d. Senkenberg Gesch. Bd. 6. S. 74.

Zwillinge als nach dem zweiten Gesetz gebildet, anbetrifft, so führt Herr P. Klien noch folgende Argumente an:

1. Die Krystalle trennen sich beim Zerschlagen leicht in zwei Stücke nach der Zwillingsgrenze.
2. Die auf den Flächen *M* befindliche Albitlage spiegelt nicht vollkommen ein und zeigt einen der Zwillingsgrenze verlaufenden Spalt.
3. Es ist oft ein drittes Individuum, wenn auch nur untergeordnet vorhanden.

Bezüglich des letzten Punktes sei bemerkt, dass ohne ein vermittelndes drittes Individuum ein derartiger Zwilling theoretisch unmöglich ist, da dann zwei Individuen nach zwei ihrer Lage nach verschiedenen Zwillingsebenen verwachsen wären und einer Zusammensetzungsfläche entbehrten.

Das Brachydoma $2 \breve{P} \infty$ würde dann in Bezug auf die Verwachsung beider Individuen gar keine Rolle mehr spielen, und müsste eine solche als eine zufällige und gesetzlose bezeichnet werden.

Ist ein drittes Individuum vorhanden, dann ist immer noch der Fall zu entscheiden, ob zwei Individuen nach dem Gesetz: Zwillingsaxe die Normale der Axenebene a/b verwachsen sind und das Dritte mit einem von beiden in Zwillungsstellung nach dem Bavenoer Gesetz steht; oder ob beide mit dem Dritten nach der Fläche $2 \breve{P} \infty$ verbunden sind.

Bei dem Schwanken der Feldspathwinkel, sowie der meist schlechten Ausbildung der Flächen liegt die Schwierigkeit dieser Unterscheidung, zu der es der genauen Bestimmung von Winkeldifferenzen von nur wenigen Minuten bedarf, auf der Hand.

Dass sich die Krystalle leicht nach ihrer Verwachsungsfläche, der ja die beste Spaltbarkeit entspricht, loslösen, ist keineswegs zu verwundern, und jedenfalls kein Beweis gegen die Auffassung dieser Trennungsfläche als Zwillingsebene. Es kommen jedoch auch Zwillinge vor, bei denen eine sehr feste Einigung stattfindet, ohne dass ein Spalt zu bemerken ist, wie anderseits sich auch solche nach den übrigen Gesetzen nach ihrer Verwachsungsfläche lösen. Dies gilt z. B. von einem Bavenoer, an dessen abgebrochenem Ende ein der Zwillingsgrenze entsprechender Spalt verläuft, und welchen ein Schlag, wenigstens zum Theil, nach seiner Zusammensetzungsfläche trennen würde.

Dasselbe gilt von Carlsbader Zwillingen, ein Beweis für die geringe Bedeutung des ersten von Herrn Klien angeführten Argumentes.

Eine Neigung der Flächen *M* und *M*, zu einander konnte an keinem der untersuchten Exemplare (etwa 15 Stück) wahrgenommen werden.

Dieselbe würde jedoch, auch wenn sie vorhanden wäre, gar nichts

beweisen, da die Feldspathsubstanz dem asymmetrischen System angehört, und die Neigung P/M beim Mikroklin in der That um 6′ von 90° abweicht.

Trotzdem wurde an einigen kleinen Krystallen, deren M mit einer gleichmässigen Lage von Albit bedeckt ist, und die am Reflexionsgoniometer geprüft werden konnten, eine solche Neigung nicht gefunden.

Unter allen Krystallen, die untersucht wurden, findet sich nur ein einziger Drilling nach dem Bavenoer Gesetz, in welchem zwei Individuen annähernd eine dem dritten Gesetz entsprechende Lage haben.

Ich halte somit die Existenz des dritten Gesetzes, wonach Zwillingsebene die Basis, für den Feldspath des Königshainer Granits für erwiesen.

Doppelzwillinge. Es kommen nicht allzuhäufig Zwillingsverwachsungen vor, bei denen sich entweder ein Gesetz mehrmals wiederholt, oder zwei Gesetze nach einander zur Geltung kommen. Von ersterer Art ist der eben erwähnte Drilling nach dem Bavenoer Gesetz, der streng genommen einen Krystall darstellt, welcher nach den beiden überhaupt möglichen Zwillingsebenen mit zwei anderen Individuen verbunden ist. Das Hauptindividuum herrscht vor, während die beiden anderen nicht zur Berührung kommen.

Aehnliche aber an Individuen reichere Verwachsungen werden durch die Projectionen auf die zur Verticalaxe senkrechte Ebene (Fig. 3 und Fig. 4.) verdeutlicht.

In Fig. 3 stehen zunächst 1 und 2 in Bavenoer Stellung, 3 ist parallel 1, und ist, wie ersichtlich, zwillingsmässig mit 5 verbunden, so dass auch dieser Krystall als Drilling aufzufassen ist, da die untergeordneten einfachen Individuen 4 parallel 5 und 6 parallel 2 sind.

In Fig. 4 sind 1 und 2 nach dem Bavenoer Gesetz verwachsen, und scheint es, als ob die beiden Zwillinge 3 und 4 nur die durch diese Verwachsung entstandenen Lücken ausfüllten. Es läge dann hier nur ein Zwilling vor, denn es ist, wie aus der Fig. ersichtlich, unmöglich, den Krystall als einen geschlossenen Vierling zu betrachten. Solche wirkliche Vierlinge, wie sie zuerst von Hessenberg*) beschrieben, und dann von Becker für Striegau nachgewiesen worden sind, sind bis jetzt im Königshainer Granit nicht beobachtet worden.

An einer kleinen hellrosa Krystallgruppe wurde eine Verwachsung bemerkt, wie sie durch Herrn G. v. Rath (l. c.) in seiner Abhandlung über die Feldspathe bekannt geworden sind.

---

*) Min. Not. N. F. Heft I. 1861. p. 45. Heft II. 1863. p. 15.

Ein einfacher Krystall ist nämlich mit einem Zwilling nach dem dritten Gesetz so verwachsen, dass er mit einem der beiden Individuen in Carlsbader Stellung sich befindet; seine Lage zum anderen Individuum ist keine symmetrische. Fig. 5 wird genügen, diese Verwachsung zu veranschaulichen.

An dieser kleinen Krystallgruppe wurden alle vorkommenden Flächen ausser *r n e* beobachtet.

Albit.

Dieses Mineral findet sich theils in wohlgebildeten Krystallen zwischen oder auf den Perthiten, oder als unregelmässige krystallinische Partien in den pegmatitischen Ausscheidungen des Granits.

Die Krystalle erreichen die Grösse von mehreren Centimetern, sind meist weiss und durchscheinend, aber auch wasserhell und von weingelber Farbe.

Es wurden folgende Flächen beobachtet:

$P = 0\mathrm{P}\ (001)$

$M = \infty\breve{\mathrm{P}}\infty\ (010)$

$T = \infty'\mathrm{P}\ (\bar{1}10)$ $\quad l = \infty\mathrm{P}'\ (110)$

$z = \infty'\breve{\mathrm{P}}3\ (130)$ $\quad f = \infty\breve{\mathrm{P}}'3\ (\bar{1}30)$

$n = 2'\breve{\mathrm{P}}\infty\ (0\bar{2}1)$ $\quad e = 2,\breve{\mathrm{P}}'\infty\ (021)$

$x = ,\bar{\mathrm{P}},\infty\ (101)$

$r = \frac{4}{3},\bar{\mathrm{P}},\infty\ (403)$

$y = 2,\bar{\mathrm{P}},\infty\ (201)$

$o = \mathrm{P},\ (1\bar{1}1)$

$v(s) = ,\mathrm{P}\ (111)$

$g = 2\mathrm{P},\ (1\bar{1}2)$ $\quad k = 2,\mathrm{P}\ (112).$

Die Fläche *r* ist auch beim Albit nicht selten. An einem etwa Centimeter grossen Krystall, der nur in der Nähe der Kante *P/M* eine Zwillingsgrenze zeigt, finden sich ausser den gewöhnlichen Flächen der Prismenzone, in der Endigung *Pr* und ganz klein darunter y.

Die gute Beschaffenheit der Flächen gestattet eine genaue Messung am Reflexionsgoniometer und wurde für die Neigung *P/r* als Mittel von fünf wenig von einander abweichenden Werthen 65° 44′ 53″ gefunden.

Derselbe beträgt nach Descloizeaux 65° 10′ — 22′

Einfache Krystalle des Albit sind selten, die meisten zeigen eine oft wiederholte Knickung der Fläche *P*, entsprechend dem gewöhnlichen Zwillingsgesetz: Zwillingsaxe die Normale der Axenebene a/c.

Indem dieses Gesetz mit dem Carlsbader in Combination tritt, entstehen nicht selten Doppelzwillinge, und zwar geschieht dies namentlich, wenn ein Albitkrystall auf der Zwillingsgrenze eines Carlsbader Mikroklin-

zwillings sich angesiedelt hat, oder wenn hier zwei Individuen zur Verwachsung kommen.

Ueber die Verwachsung der Albite mit den Perthiten mögen hier einige Betrachtungen folgen.

Diese Erscheinung, welche schon von Leopold von Buck im Jahre 1826 nach ihrer Gesetzmässigkeit erkannt und beschrieben wurde, ist seither vielfach*) der Gegenstand eingehender Beobachtung gewesen.

Darnach sitzen die Albite so auf den Flächen der Feldspathe, dass beide die Vertikalaxe und die Längsfläche gemeinsam haben.

Wenn Herr Fr. Scharff**) beobachtet hat, dass der Albit nicht auf allen Flächen des Feldspaths diesem Gesetz folgt, dass z. B. auf *o* (beim Orthoklas) die Krystalle »parallel den Kanten zu *P*« wachsen, so führen meine Untersuchungen zu folgendem Resultat:

„Die auf die Perthite des Königshainer Gebirges aufgewachsenen Albite sitzen nicht nur auf den Flächen, sondern auch auf Bruchstellen stets nach dem erwähnten Gesetz."

Vor allen anderen werden die Flächen der Prismenzone bevorzugt, welche er in ausgebildeten Krystallen, oder als runzeliche Kruste bedeckt. Auf *M* findet er sich als feiner Ueberzug, der, wenn auch äusserlich nicht erkennbar, in Dünnschliffen nach *P*, welche die Kante *P/M* enthalten, stets vorhanden ist. Demnächst aber seltener tritt der Albit, meist nur durch die Rauheit der Flächen angedeutet, auf *o* und *y* auf. Eine Bedeckung von *P* wird von Gerhard (l. c. S. 157) und Scharff (l. c. S. 81) als seltener Fall angegeben; letzterer findet den Albit als trübweisse Schicht auf den Basen von Bavenoer Zwillingen.

An unseren Perthiten wurde ebenfalls namentlich an diesen Zwillingen in vielen Fällen der Albit auf *P* in deutlichen bis erbsengrossen Krystallen beobachtet.

Ein faustgrosses Bruchstück eines solchen ist besonders instructiv.

Dasselbe zeigt die beiden *P* Flächen und auf einer derselben einen schmalen, durch seine intacte Beschaffenheit ausgezeichneten Streifen von *M*. Auf beiden *P*, welche z. Th. vertieft sind, bemerkt man zwei Systeme erhabener Leisten, die parallel den Kanten *P/M* und *P/k* sich rechtwinklich kreuzen, und welche, wie man mit dem blossen Auge recht gut erkennen kann, in ihrer Richtung der Neigung *P/k* entsprechen. Die

---

*) Rose, Poggend. Ann. Bd. 80. Gerhardt, Zeitschr. d. d. g. Ges. Bd. 14. 1862. Streng, N. Jahrb. f. Min. etc. 1871. Credner, N. Jahrb. f. Min. etc. 1875. Scharff, Abh. d. Senkenberg. Ges. Bd. 6.

**) Abhand. d. Senckenberg. Ges. Bd. 6.

kastenartigen Zwischenräume werden von zahlreichen schönen Albiten ausgefüllt.

Aehnliche Furchungen auf *P* werden auch von Scharff, allerdings ohne Beziehung auf die innere Structur der Feldspathe, und von Credner (l. c. S. 158) beschrieben.

Da das vorliegende Bruchstück ein sehr albitreicher Perthit ist, so ist die Deutung der Erscheinung eine höchst einfache. Der leicht lösliche Albit ist von den Wässern aufgenommen worden, hat sich dann aber entweder gleich wieder abgesetzt, oder die Albitkrystalle haben einer späteren Zeit ihre Entstehung zu danken; die erhabenen Leisten entsprechen der unversehrt gebliebenen Mikroklinsubstanz.

Das Homidoma P ∞ *(x)* scheint für das Ansetzen des Albit am ungünstigsten zu sein, denn es finden sich nur sehr selten kleine Kryställchen auf dieser Fläche; auch Scharff giebt dieselbe nicht an. So wurde an zwei Stufen, welche ganz frische einfache Krystalle, sowie Carlsbader und basische Zwillinge enthalten, der Albit auf *T l* und *x* beobachtet, während die übrigen Flächen *P M y* frei davon sind. Die Kryställchen sind klein, aber gut ausgebildet, und spiegeln alle in ausgezeichneter Weise untereinander ein.

Weit häufiger und massiger findet sich der Albit an Krystallen, welche durch irgend eine mechanische Einwirkung einen Bruch erlitten haben, indem er diese Bruchstellen in mehrere Centimeter langen Krystallreihen bedeckt. Die Krystalle sind meist fest mit einander verbunden, und die einzelnen Individuen lassen sich nur durch die meist freien Prismenflächen von einander trennen.

Auch hier folgt der Albit genau dem Verwachsungsgesetz.

So findet er sich mit Vorliebe auf den abgebrochenen Enden von Bavenoer Zwillingen, wo dann, wenn die Individuen dicht gedrängt sind, die Flächen *x* eine der Zwillingsgrenze entsprechende tiefe Furche bilden.

Die Ansicht von Streng*) und Becker**), wonach die Albit- und Feldspathsubstanz gleichzeitig fortwuchsen, und der erstere durch seine grössere Ausbildung der letzteren hinderlich wurde, kann ich nicht theilen. Es lässt sich in den meisten Fällen deutlich entscheiden, dass der Albitwucherung, wenn man so sagen darf, ein mechanisches Zerbrechen des Krystalles voraufging.

Wenn man dies als die Tendenz des Albit, einen enstandenen Schaden auszuheilen, bezeichnen könnte, so tritt dieselbe noch viel deutlicher an

---

*) N. Jahrb. f. Mineral. etc. 1871. S. 715.

**) Becker, Inaug. Dissert. 1868.

Krystallen hervor, welche mitten durchgebrochen, dann aber von Albitsubstanz wieder zusammengekittet worden sind; die Krystallhälften sind in solchem Falle oft gegen einander verschoben oder geneigt. Dieselbe bauende Kraft des Albit vermag es, Krystallflächen zu der ihr entsprechenden Kante zu ergänzen, wie dies namentlich auf ∞P 3 und P beobachtet wurde; so dass da von Albit gebildete Kanten *T*/*M* *l*/*M* und *x*/*M* zu finden sind, wo ursprünglich *z* *f* *o* und *v* ausgebildet waren.

Die Erklärung für die oben beschriebene, stets nach demselben Gesetz erfolgende Verwachsung von Albit und Mikroklin scheint auf der Hand zu liegen.

Wenn wir uns an die Structur der Krystalle erinnern, so bedeutet die Erscheinung weiter nichts, als ein einfaches Fortwachsen des im Mikroklin enthaltenen Albit. Dass derselbe ausnahmslos seine Stellung, die er in dem Krystall einnimmt, auch ausserhalb desselben beibehalten wird, bedarf keines Argumentes.

Wie es die geltende Ansicht ist, dass der geringe Unterschied der Dimensionen von Mikroklin, Orthoklas und Albit jene perthitartigen Verwachsungen bedinge, so möchte ich für die äussere Verwachsung, die ja meist secundärer Natur ist, oben angeführten Grund allein als Urheber gelten lassen.

Bei der Feinheit der Lamellen, und der geringen Auslöschung des Albit auf *P* dürfte auch die Vermuthung nicht unberechtigt sein, dass derselbe oft mit orthoklastischer Substanz verwechselt worden ist. Unterstützt wird unsere Ansicht durch die Thatsache, dass an den weissen Mikroklinen von Döbschütz, die keinen Albit enthalten, nur selten und ganz undeutliche Individuen dieses Minerals auf den Prismenflächen beobachtet werden, welche zudem nur in unregelmässiger Einigung eine Kruste über diese Fläche bilden.

Anhangsweise sei noch erwähnt, dass einige Perthitkrystalle vollständig mit einer aus einzelnen Individuen bestehenden Albitkruste bedeckt sind, welche mehr oder weniger dick ist, und in den Krystall hineindringt. Ich bin geneigt, diese Erscheinung als eine beginnende Pseudomorphose von Albit nach Perthit zu halten, zumal ich dergleichen in verschiedenen Stadien an Feldspathkrystallen von Striegau und Snarum zu beobachten Gelegenheit hatte.

Quarz.

Die Quarze des Königshainer Gebirges stehen an Schönheit und Formenreichthum, ja sogar an Häufigkeit denen anderer Fundorte (Striegau, Elba) bedeutend nach.

Bei dem ausserdem geringen Material, welches mir zu Gebote stand,

beschränkten sich die Untersuchungen fast ausschliesslich auf die unten beschriebenen Verwachsungen mit Feldspath.

Es findet sich gewöhnlich nur die dunkelgraue bis schwarze Varietät des Rauchquarzes, seltener sind hellere Farbentöne oder wasserhelle Krystalle.

Ausser der Grundpyramide und sechsseitigen Säule finden sich einige zur Bestimmung wenig geeignete spitzere Rhomboeder, sowie die gewöhnlichen Rhomben- und Trapezflächen 2 P 2 und 6 P $\frac{6}{5}$.

Nach der gegenseitigen Lage der letzteren sind links- und rechtsgedrehte Individuen vorhanden, während Zwillingsbildungen in der äusseren Formentwickelung oder Flächenausbildung nicht zu erkennen sind. Der beim Quarz so oft beobachtete, durch intermittirtes Weiterwachsen bedingte zonale Aufbau ist auch hier keine seltene Erscheinung, sowie auch Krystalle vorkommen, welche beide Endigungen zeigen.

Ihre Grösse übersteigt gewöhnlich nicht einige Centimeter, doch kommen auch grössere vor, und sind solche in Biesig gefunden worden von bis 30 Pfund Gewicht.

In regelmässiger Verwachsung mit Feldspath bildet der Quarz den sogenannten Schriftgranit, der auch hier als Uebergang zu pegmatitischen Ausscheidungen sowie selbständig auftritt; doch konnte eine so scharf marquirte gesetzmässige Lage der Quarze, wie sie an den Schriftgraniten anderer Fundorte sofort in die Augen fallen, nur selten beobachtet werden.

Wie es schwer fällt, aus dem Schriftgranit selbst die Gesetze zu ermitteln, denen der Quarz bei dieser Verwachsung folgt, so werden in Folgendem einige Untersuchungen über Verwachsungen der Quarze mit den Perthitkrystallen niedergelegt, welche mehr die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand lenken, als denselben erschöpfen sollen.

G. Rose ist der erste, welcher des öfteren auf diese Erscheinung hingewiesen, und schon im Jahre 1837 uns mit zwei gesetzmässigen Verwachsungen bekannt gemacht hat, welche hier ihre Bestätigung gefunden haben.

Die Erscheinungsweise der Quarze, die mit den Perthiten verwachsen, ist zweierlei Art: entweder sie ragen mehr oder weniger aus den Krystallen hervor, oder sie sind gleichsam in denselben eingebettet, dem Beschauer nur wenige ihrer krystallographischen Formen verrathend.

Ohne auf die Einzelheiten einzugehen, sollen die erkannten Gesetze nach ihrer Häufigkeit aufgezählt werden.

1. Die Quarze sind so mit den Perthiten verwachsen, dass eine Säulenfläche derselben einer Prismenfläche *T* oder *l* parallel geht, während die Vertikalaxe in der Ebene von 2 $\breve{P}$ ∞ liegt, und eine Rhomboederfläche annähernd mit *P* einspiegelt.

Bei diesem Gesetz legen die Quarze ihre Säulenfläche entweder direct an die Prismenflächen der Feldspathe an, oder sie ragen, wie in den weitaus meisten Fällen, aus anderen Flächen derselben hervor, von denen vorzugsweise *TlMPxov* zu nennen sind.

Um die Lage der Vertikalaxe des Quarzes, welche mit der Kante *T*/*l* stets denselben Winkel einzuschliessen schien, zu bestimmen, wurde versucht, diesen Winkel zu messen, was wegen der schlechten Beschaffenheit der Flächen und Kanten, sowie der Schwierigkeit, das Goniometer anzuwenden, nicht ohne Mühe gelang. Die besten Werthe wurden dadurch erhalten, dass man Papierstücken nach und nach die Gestalt des Winkels gab, dessen Werth dann an der Kreistheilung abgelesen wurde.

Nicht zu verwundern ist es, dass dabei oft Schwankungen zu verzeichnen sind, die jedoch meist auf Rechnung der unvollkommenen Quarzkanten gestellt werden können.

Als beste Werthe ergaben sich 36⁰ bis 37⁰ und entsprechend 152⁰ bis 154⁰, um welche die meisten Messungen schwankten, wiewohl Werthe, wie 45⁰ nicht ausgeschlossen sind.

Die stets constante Lage zeigte sich auch darin, dass eine Rhomboederfläche des Quarzes allerdings unvollkommen mit *P* einspiegelt. Es lässt sich diese Thatsache vielleicht mit der Winkelähnlichkeit in Zusammenhang bringen, welche zwischen den betheiligten Flächen beider Mineralien existirt.

Es beträgt nämlich nach Dana

$$0P / \infty P = 112^0\ 16' \text{ (Feldspath*)}$$

$$R / \infty P = 113^0\ 8' \text{ (Quarz)}$$

Suchen wir für oben bezeichnete Lage der Quarzaxe eine krystallographische Ebene, so können nur Pyramiden und Brachydomen eine ähnliche Sectionslinie auf den Prismenflächen hervorbringen, von denen $2\breve{P}\infty$ zunächst in Betracht gezogen wurde.

Es wurde aus den drei Neigungen**) *n*/*z* *n*/*T* und *T*/*z* der ebene Winkel der Combinationskanten *n*/*T* und *z*/*T*, welcher dem Winkel der Durchschnittslinie von $2\breve{P}\infty$ auf ∞P mit den vertikalen Kanten entspricht, berechnet, und dieser Werth zu 36⁰ 2′ gefunden.

Die Lage der Vertikalaxe des Quarzes entspricht also der Durchschnittslinie von $2\breve{P}\infty$ mit ∞P, d. h. dieselbe liegt in der Ebene $2\breve{P}\infty$.

*) Dieser Werth gilt für den Orthoklas, dem die von Descloizeaux für den Mikroklin gegebenen sehr nahe kommen. Darnach beträgt *P*/*T* 111⁰ 17′ und *P*/*l* 112⁰ 17.,

**) Nach G. v. Rath's Angaben Pogg. Ann. Bd. 15.

Alle anderen möglichen Ebenen, welche man durch die Quarzaxe legen kann, fallen mit keiner krystallonomischen Fläche zusammen.

Ob noch andere Relationen zwischen Flächen des Feldspaths und denen des Quarzes existiren, konnte nicht ermittelt werden. Dieses Gesetz kann wegen seiner grossen Verbreitung als das Hauptgesetz der Verwachsung bezeichnet werden, dem die nun folgenden an Häufigkeit bedeutend nachstehen.

Zunächst möchten die meisten Verwachsungen unter das Hauptgesetz fallen, bei denen auf *P* Quarze erscheinen, deren Rhomboederfläche mit dieser Fläche annähernd einspiegelt, obgleich sich hier die Richtung der Quarzaxe nicht immer feststellen lässt. In einem Falle spiegelt bei dieser Stellung eine Rhombenfläche des Quarzes annähernd mit *y* des Feldspaths, die Quarzaxe zeigt abweichende Lage.

2. Die Säulenfläche des Quarzes geht *M*, die Vertikalaxe *x* parallel.

Dieses Gesetz zeigt sich besonders regelmässig an zwei basischen Zwillingen und ist auch an einfachen Krystallen nicht selten.

3. Die Rhombenfläche der Quarze, welche meist aus *M* herausragen, spiegelt genau mit dieser Fläche ein; eine Endkante des Rhomboeders geht parallel der Kante *M*/*T* und eine Rhomboederfläche liegt annähernd, wie *z*. Die entsprechenden Winkelwerthe betragen nach Dana:

$$M/z = \infty P\infty / \infty P3 = 150^0\,35'$$

$$P/s = P/2P2 = 151^0\,6'$$

4. Die Quarze sitzen so auf den Prismenflächen, dass ihre Rhomboederfläche mit diesen einspiegelt.

Da die Individuen selten hervorragen, konnte keine andere Relation ermittelt werden.

5. Die Rhomboederfläche der Quarze liegt parallel *M* (seltener Fall).

6. Die Quarze haben eine Säulenfläche parallel M liegen, eine Endkante des Rhomboeders geht parallel der Combinationskante *M*/*T*.

7. Die Säulenfläche der Quarze liegt parallel *M*, eine Rhombenfläche spiegelt mit *P* ein, da beide Ebenen die gemeinschaftliche Ebene unter 90⁰ schneiden.

Die letzten beiden Gesetze sind schon von G. Rose*) in seiner »Reise in den Ural« an Krystallen jenes Gebirges beschrieben worden.

Aus diesen sieben wesentlich verschiedenen Arten der Verwachsung lässt sich folgendes allgemeine Gesetz ableiten:

---

*) G. Rose, Reise in den Ural. I. Bd. S. 445, 446.

Bei dem gemeinsamen Auskrystallisiren der Quarze und Perthite des Königshainer Gebirges war es das Bestreben beider Substanzen, möglichst viel krystallonomische Elemente (Axen, Flächen, Kanten, Winkel) zur Deckung zu bringen.

Gleichzeitig lässt sich in genetischer Beziehung ein Schluss ziehen, auf den der obengenannte Forscher*) ebenfalls schon hinweist:

Da viele, oft unzusammenhängende und sogar auf beiden Seiten ausgebildete Quarzkrystalle regelmässig mit den Perthiten verwachsen sind, ist die Feldspathsubstanz zuerst in einen festeren Zustand übergegangen.

Zum Schluss sei bemerkt, dass das unter No. 1 beschriebene Hauptgesetz auch an mehreren röthlich weissen Perthitkrystallen von Miask im Ural in ausgezeichnet regelmässiger und schöner Ausbildung constatirt werden konnte.

Glimmer.

1. Schwarzer Glimmer**). In den vorerwähnten pegmatitischen Ausscheidungen finden sich grosse, zum Theil recht dicke Tafeln eines schwarzen Glimmers, meist ohne jede deutliche krystallographische Begrenzung. Derselbe ist in frischem Zustande elastisch biegsam und in dünnen Blättchen mit bouteillengrüner Farbe durchscheinend. Dichroismus und Absorption sind ziemlich stark, die Axenfarbe c = braun. Im convergent polarisirten Licht lassen dickere Plättchen nur sehr unvollkommene Hyperbeln erkennen, welche erst bei sehr grosser Dünne deutlicher werden. Der Winkel der optischen Axen ist sehr klein und beträgt höchstens 2—5°.

Um die Lage der optischen Axenebene zu bestimmen, wurde zunächst ein Blättchen untersucht, welches zwei natürliche Begrenzungen zeigt. Es ergab sich, dass dieselbe der einen Trace des Blättchens, also der Symmetrieebene des vorliegenden Glimmers parallel sei. Zur Bestätigung dieses Befundes wurden die Schlagfiguren hergestellt, und dasselbe Resultat erhalten.

Hiernach ist dieser Glimmer nach der von Reusch eingeführten Bezeichnungsweise ein Glimmer zweiter Art und nach der von Tschermack***) gegebenen Klassifikation zum Meroxen zu stellen.

Vor dem Löthrohr schmelzen dünne Blättchen schwer zu einer schwarzen, magnetischen Kugel; mit Flüssen giebt er Eisenreaction, im Kölbchen mit Schwefelsäure erhitzt, Spuren von Fluor.

---

*) Ibidem S. 445.

**) Die optischen Untersuchungen der Glimmer wurden zum grossen Theil mit dem von v. Lasaulx angegebenen Polarisationsmikroskop ausgeführt.

N. Jahrb. f. Min. etc. 1878.

***) Sitzungsber. der K. K. Akad. d. Wiss. Bd. LXXVI., Abth. I. 1877 Juli.

Der als Gemengtheil des Granits auftretende schwarze Glimmer verhält sich optisch und chemisch durchaus wie der oben beschriebene, und besteht also zwischen beiden kein wesentlicher Unterschied.

2. Lithionglimmer (Zinnwaldit). Wie im Granit selbst nie, so wurde in Drusenräumen selten ein lichtgrauer oder wasserheller, zuweilen mit schwach röthlicher Farbe reflectirender Glimmer gefunden, den die nähere Untersuchung als Lithionglimmer bestimmte. Derselbe ist oberflächlich oft mit einer dünnen gelblichen Haut überzogen und schmilzt schon in der Flamme des Bunsen'schen Brenners zu einer dunklen, die wasserklaren Partien zu einer milchweissen Emaille, die Flamme stark nach Lithion färbend. Die optische Untersuchung wurde sehr erleichtert dadurch, dass ein durchsichtiges Blättchen drei nicht näher zu bestimmende Begrenzungsflächen, scheinbar Prismen zeigte. Dieselbe ergab, dass die Ebene der optischen Axen parallel der Symmetrieebene liegt, wonach dieser Glimmer zu den Glimmern zweiter Art zu stellen ist. Der Winkel, den sie einschliessen, wurde im Axenwinkelapparat zu 69° gefunden. In den dunkleren Blättchen, welche deutlich einen durch verschiedene Färbung bedingten zonalen Aufbau zeigen, wurde die Orientirung gegenüber den Schlagfiguren in Uebereinstimmung mit dem oben erhaltenen Resultat gefunden. Der Winkel der optischen Axen ist in den verschiedenen Zonen ein verschiedener. Eine dunklere (eisenreichere) Partie wurde zu einer Messung im Axenwinkelapparat verwendet und der Werth von 43° 51' gefunden, etwas hellere Stellen ergaben 55°.

Diese Werthe, zusammen mit dem oben gefundenen einen von 69°, lassen erkennen, dass die dunkler gefärbten Schichten einen kleineren Axenwinkel haben, als die helleren, woraus folgt, dass bei diesem Glimmer mit zunehmendem Eisengehalt der Winkel der optischen Axen kleiner wird.

Die Lage der optischen Axenebene, sowie die letztgenannte sehr charakteristische Eigenschaft, lassen keinen Zweifel darüber, dass der vorliegende Glimmer zum Zinnwaldit zu stellen ist.

An einem dunklen, etwas dickeren Plättchen findet sich eine deutliche, mit einem gelben glänzenden Ueberzug bedeckte Krystallfläche, welche eine, wegen der unvollkommenen Beschaffenheit derselben allerdings nur annähernde Messuug gestattet. Es wurde die Neigung dieser Fläche zur Endfläche *c* gemessen und ein Winkel zwischen 95° und 96° erhalten. Es dürfte demnach die für den Zinnwaldit sehr bezeichnende Fläche *H* Tschermack's*) vorliegen, deren Neigung zu *c* nach obengenanntem Forscher 95° beträgt.

---

*) Ibidem.

Chlorit.

Ausser den Glimmern finden sich noch einige zur Chloritgruppe zu stellende Mineralien, die im Folgenden aufgezählt sind:

1. In einem Drusenraume wurden kleine blassgrüne Täfelchen gesammelt, welche im convergent polarisirtem Licht ein äusserst schönes und scharfes Axenbild geben. Der Winkel der optischen Axen beträgt 5—8°, die Axenebene liegt parallel dem klinoaxialen Hauptschnitt. Vor dem Löthrohr brennt er sich weiss, ohne erheblich zu schmelzen.

2. Sehr häufig finden sich auf den Flächen der Feldspathe Gruppen kleiner sechsseitiger Täfelchen von grüner Farbe angesiedelt, welche ausgezeichnete Spaltbarkeit nach der Endfläche und silberweissen Glanz auf derselben besitzen.

Der Axenwinkel dieses Minerals ist sehr gross, ungefähr 70°, die Ebene der optischen Axen steht senkrecht auf der Symmetrieebene. Vor dem Löthrohr blättert es sich auf und wird farblos. Es ist wohl identisch mit den feinen grünen Ueberzügen, welche oft die Flächen der Feldspathe bedecken.

3. In dem dichten Aphrosiderit ähnlichen Mineral, welches unten näher beschrieben, sitzen grünlichgelbe unvollkommene Krystalle von excentrisch strahliger Ausbildung. Dieselben sind nach der Endfläche nicht allzu leicht spaltbar und unelastisch, so dass beim Abspalten selten ebene, sondern meist keilförmige Blättchen erhalten werden. Unter dem Mikroskop zeigt das Mineral zonalen Aufbau und an verschiedenen Stellen verschiedene, Zwillingsbildungen entsprechende Auslöschung. Dieselben documentiren sich auch im convergent polarisirten Licht, indem sich Systeme von Hyperbeln unter annähernden Winkeln von 60° und 30° kreuzen. Der Winkel der optischen Axen schwankt zwischen 50° und 70°, die Lage der Axenebene konnte nicht ermittelt werden. Vor dem Löthrohr schmelzen dünne Blättchen zu einer schwarzen Kugel.

Aphrosiderit.

Einige Drusenräume sind mit einem dunkelgrünen (bei beginnender Verwitterung röthlichen) compacten, feinschuppigen Mineral ausgefüllt, welches Bruchstücke von Feldspath, Quarz und Flussspath, sowie in einigen Fällen den ebenbeschriebenen Chlorit und Diaspor enthält. Obgleich sich einige Stücke unter der Lupe als aus kleinen glänzenden Blättchen zusammengesetzt erweisen, konnten doch unter dem Mikroskop, wenn Theilchen mit dem Messer abgeschabt, nur selten deutliche hexagonale Begrenzungen wahrgenommen werden; andere sind von durchaus dichter

Beschaffenheit. Im Kolben giebt es Wasser, und schmilzt in dünnen Splittern an den Kanten nur schwer zu einem schwarzen Glase. Strich und Pulver sind graugrün, letzteres wird beim Erhitzen im Tigel braunroth. Härte = 1, mit dem Fingernagel leicht ritzbar, aber sehr zähe. Selbst in verdünnten Säuren löst es sich leicht mit Hinterlassung von pulveriger Kieselsäure.

Seinem äusseren Habitus nach gleicht das Mineral auffallend dem Thuringit von den Hot Springs in Arkansas, während seine chemische Zusammensetzung mehr der des Aphrosiderit von Balduinstein Fr. Sandbergers*) nahe steht. Die nach bekannten Methoden angestellte Analyse ergab:

			In Atomen
$Si\ 0_2$	= 27,06	= 4510	$4510\ Si\ 0_2$
$Al_2\ 0_3$	= 19,56	= 1910	$2642\ R_2\ 0_3$
$Fe_2\ 0_3$	= 11,71	= 732	
$Fe\ 0$	= 28,91	= 4010	$4375\ R0$
$Mg\ 0$	= 1,18	= 295	
$Ca\ 0$	= 0,38	= 70	
$P_2\ 0_5$	= Spur		
$H_2\ 0$	= 9,73	= 5400	$5400\ H_2\ 0$
	98,53		

$R_2\ 0_3 = 1$ gesetzt, ergiebt die Relation:

$R_2\ 0_3$	$R0$	$H_2\ 0$	$Si\ 0_2$
1	1,66	2,04	1,7
3	5	6	5

und daraus die Formeln

1. $\overset{I}{R}_{12}\ \overset{II}{R}_5\ (R_2)_3\ Si_5$
2. $H_{12}\ R_5\ (R_2)_3\ Si_5\ 0_{30}$
3. $R_5\ (R_2)_3\ Si_5\ 0_{24} + 6\,aq.$
4. $R_5\ (R_2)\ Si_5\ 0_{18} + 2\,R_2\ H_6\ 0_6$.

In der letzten dieser Formeln sind 2 Maleküle eines Hydroxyds herausgeschrieben worden, analog der neueren Ansicht von Rammelsberg, welcher den Chlorit als eine Verbindung von zwei Malekülen des Silikats $H^2 R^5 Si^3 0^{12}$ mit drei Molekülen des Aluminiumhydroxyds $H^6 (Al^2) 0^6$ ansieht.

Thonerde und Eisenoxyd sind annähernd so vorhanden, dass die Formel geschrieben werden kann

$$(Fe\ Ca\ Mg)_5\ (Fe_2)\ Si_5\ 0_{18} + 2\ Al_2\ H_6\ 0_6.$$

---

*) Uebersicht der geol. Verh. v. Nassau, p. 97.

Die procentische Zusammensetzung eines solchen Minerals wäre:

SiO_2	=	26,75
Al_2O_3	=	18,26
Fe_2O_3	=	14,27
FeO	=	29,52
MgO	=	1,16
CaO	=	0,40
H_2O	=	9,63
		99,99

Bei Bestimmung des Wassergehaltes wurde das Pulver eine halbe Stunde über schwachem Gebläse erhitzt und färbte sich braunroth, daher wurde bei der Berechnung des Wassers angenommen, dass sich alles FeO in Fe_2O_3 verwandelt habe. Zur Bestimmung des FeO Gehaltes wurde das im Kohlensäurestrom in Schwefelsäure gelöste Mineral mit übermangansaurem Kali titrit.

Die Werthe der Analyse stimmen im Allgemeinen mit den von Sandberger für den Aphrosiderit gefundenen überein; dies gilt namentlich für die Kieselsäure, das Wasser, sowie den später von Erlenmeyer und Nies erkannten Gehalt von 8,17 Fe_2O_3 und 29,41 FeO. Die Analysen letzterer weisen allerdings auch weniger Kieselsäure auf.

Durch einen grösseren Gehalt an Kieselsäure unterscheidet sich unser Mineral auch vom Thuringit, während es denselben mit dem von Becker*) aus dem Granit von Striegau analysirten Striegovit gemein hat.

Im Uebrigen kommen ähnliche aber in ihrer chemischen Constitution jedenfalls abweichende Mineralien, namentlich als Pseudomorphose nach Feldspath vor.

Die oft variirende Zusammensetzung ähnlicher chloritischer Mineralien, sowie die verhältnissmässig nahe Uebereinstimmung mit dem Aphrosiderit, rechtfertigen, trotz der im Ganzen einfachen und bequemen Formel, die Aufstellung einer besonderen Mineralspecies nicht.

Diaspor.

In mehreren Stücken des vorbeschriebenen Minerals sitzen sehr dünne, haarbraune, stark glänzende Blättchen von scharfen polygonalen Umrissen, welche auch zuweilen zu drusigen Aggregaten vereinigt und dann von mehr rostrother Farbe sind. Dieselben haben die Gestalt von Fig. 6 und zeigen in der Mitte nicht selten ein oder mehrere der Begrenzungslinie b parallele Knickungen, die jedoch wegen der deutlichen

*) Ueber das Mineralvorkommen im Granit von Striegau. Inaug. Diss. Breslau 1868.

Inconstanz des eingeschlossenen Winkels auf keine Zwillingsbildung zurückzuführen sind.

Die grosse Dünne der Blättchen, ihre Sprödigkeit und die vorhandenen Blätterbrüche, welche nur das Ablösen ganz kleiner Spaltblättchen gestatten, erschwerte die Bestimmung sehr, und war schon ein grosser Theil des an und für sich geringen Materials verbraucht, als das Mineral mit aller Wahrscheinlichkeit als Diaspor erkannt wurde.

Vor dem Löthrohr bleiben Stückchen unverändert, mit Kobaltsolution befeuchtet geben sie eine schön blaue Färbung. Bei grosser Sprödigkeit zeigt das Mineral eine ziemliche Härte, deren Grad jedoch nur annähernd bestimmt werden konnte; ein Aggregat von Blättchen ritzt einen Objectträger, dessen Härte zwischen 5 und 6 liegt. Da die Ausbildung und das Vorkommen sehr an den Diaspor von Mramorskoi bei Kossoibrod am Ural erinnert, so wurde zur näheren Bestimmung ein Vergleich beider unter dem Mikroskop vorgenommen, und eine überraschende Uebereinstimmung erkannt.

Beim Loslösen von Spaltstückchen zeigt es sich, dass eine sehr vollkommene Spaltbarkeit entspricht der Fläche, nach welcher die Kryställchen tafelförmig sind; ein zweiter, ebenfalls sehr deutlicher Blätterbruch, zu welchem unter dem Nickol die Auslöschung parallel und senkrecht liegt, documentirt sich unter dem Mikroskop durch parallele Begrenzung der Blättchen, sowie durch diesen parallele Spalten und Risse. Dabei lässt ein Streifen am Rande, welcher beim Drehen des Präparates den Reflex ändert, erkennen, dass beide Blätterdurchgänge nicht senkrecht auf einander stehen, sondern dass die zweite nothwendig prismatisch sein müsse.

Sonach wären die Krystalle als nach dem Brachypinakoid tafelförmig aufzufassen, da diesem beim Diaspor die vollkommenste Spaltbarkeit parallel liegt; die Risse und Spalten, welche übrigens an unseren Blättchen schon mit der Lupe erkennbar sind, und der Begrenzung *b* parallel gehen, würden dann dem Prisma ∞ P, der am Diaspor bekannten minder vollkommenen Spaltbarkeit entsprechen.

Daneben zeigen sich ausserdem mehr oder weniger ausgebildete, oft unregelmässig verlaufende, sich kreuzende Spaltrisse, welche mit den anderen einen Winkel von ungefähr 120° bilden und auch am Diaspor von Kossoibrod ganz in derselben Weise vorhanden sind. Messungen unter dem Mikroskop zeigten, dass dieselben parallel seien den Begrenzungen *s* unserer Figur; und zwar beträgt der Winkel, den beide Spaltsysteme einschliessen, und der etwas inconstant ist, 57—61°, während der Winkel der Kanten *b*/*s* zu 57° 25′ 48″ (Mittel) gefunden wurde. Dieser entspricht

aber dem Winkel, welchen die Combinationskante des Brachypinakoids und der Flächen aus der Endkantenzone der Grundpyramide mit der Combinationskante des Brachypinakoids und den vertikalen Kanten einschliesst, und welcher sich zu 57° 12′ 29″ berechnet.

Die Identität mit Diaspor unterliegt nach diesen Winkelrelationen keinem Zweifel.

Frische Blättchen sind farblos und durchsichtig, andere hingegen ab und zu von Fetzen eines gelben Pigmentes durchzogen, welche Stellen dann einen, allerdings schwachen Dichroismus wahrnehmen lassen; einige endlich, welche der Verwitterung mehr ausgesetzt, sind durch und durch dunkel rostfarben, und ist die Annahme gerechtfertigt, dass unser Diaspor, wie der vom Ural Eisen enthält (letzterer nach Hermann 5—6 % $Fe_2 O_3$).

Im convergent polarisirten Licht zeigt sich kein Axenbild, eine Eigenschaft, die auch dem Diaspor von Kossoibrod zukommt. Einige Blättchen sind mit eigenthümlichen Zeichnungen bedeckt, welche unter gekreuzten Nikols bei der Drehung des Tisches gleichzeitig mit hell und dunkel werden, sowie von rostrothen, stern- und spinnenartigen Bildungen erfüllt, indem von einem Punkt aus haarförmige, oft geknickte Trichite ausstrahlen. Sie sind als in Eisenoxyd umgewandelte Magnetittrichite zu betrachten. Fig. 9. Spätere Funde werden hoffentlich das genügende Material ergeben, um über die Natur des vorliegenden Minerals eine endgültige Entscheidung zu geben, und namentlich seine chemische Zusammensetzung zu ermitteln.

Cassiterit.

In einem Stück des weissen Mikroklin von Döbschütz, welches sich in der Breslauer Universitätssammlung befindet, sind schwarze, glänzende, derbe Partien eingewachsen, welche vor der genauen Bestimmung für ein gadolinitartiges Mineral gehalten wurden. Bei wiederholtem Besuche des Döbschützer Bruches, in welchem in einem, weissen Mikroklin und Amazonit führenden Pegmatit auch die unten beschriebenen Malakone, sowie Aeschynit und Fergusonit vorkommen, wurde eine grössere Menge des Minerals gesammelt.

Dasselbe lässt meist eine ziemlich deutliche Spaltbarkeit, sowie Andeutungen von Krystallisation erkennen; so wurde in mehreren Fällen die Grundpyramide P, sowie in Combination damit $P \infty$ unterschieden, deren Flächen parallel den Endkanten durch intermittirtes Wachsthum stark gestreift erscheinen.

Vor dem Löthrohr auf Kohle werden Stückchen, wenn auch schwer, so doch bis auf eine graue Rinde vollständig zu einem silberweissen ductilen

Metallkorn reducirt, welches in Salzsäure gelöst, auf nassem Wege als Zinn bestimmt wurde.

Die chemische Analyse, welche mit nur geringem, jedoch reinem Material angestellt wurde, ergab:

$$\begin{array}{r} \text{Sn } 0_2 = 85{,}93 \\ \underline{\text{Rückstand} = 13{,}37} \\ 99{,}30. \end{array}$$

Das Mineral wurde mit drei Theilen kohlensaurem Natron und drei Theilen Schwefel aufgeschlossen, doch konnte der erhaltene Rückstand von 13,37 % keiner weiteren quantitativen Trennung unterworfen werden; es wurde in demselben Eisen, und ein in Säuren unlöslicher Bestandtheil gefunden.

Leider wurde eine grössere Menge des Minerals erst kurz vor Abschluss dieser Arbeit gesammelt, so dass eine Wiederholung der Analyse geboten erscheint.

Bemerkenswerth ist der geringe Zinngehalt dieses Zinnsteins, und könnte vielleicht die Vergesellschaftung desselben mit den unten beschriebenen Niob- und Tantal-Verbindungen der Vermuthung Raum geben, dass hier eine ähnliche Varietät vorliege, wie sie durch Berzelius von Fahlun untersucht worden ist, und in welcher er 7 % Niobsäure fand.

Haematit.

Wurde nicht allzu häufig in schuppig blätterigen Aggregaten, namentlich am Hochstein und Todtenstein gefunden; deutliche Krystalle sind nicht vorgekommen. Zuweilen bildet das Mineral auf den Flächen der Perthite feine, metallisch glänzende Ueberzüge, wie es auch in der Form von Eisenrahm beobachtet wurde. Titansäure konnte nicht nachgewiesen werden.

Anatas.

Ein von Herrn Pechtner gefundenes, äusserst kleines, metallisch glänzendes Kryställchen wurde von Herrn Websky als Anatas bestimmt. (Nach einer Privatmittheilung an Herrn Peck in Görlitz.)

Pyrit.

Ein Handstück der Görlitzer Sammlung, welches die Etiquette »Mengelsdorf« führt, zeigt derbe Partien, sowie Hexaeder dieses Minerals eingewachsen.

Wolframit.

Dieses Mineral ist in einem Bruch bei Mengelsdorf, der jetzt nicht mehr zugänglich, in grösseren Mengen gangartig vorgekommen, sowie auch

in einzelnen Partien am Hochstein, wo es den Granit in grossblätterigen Massen durchsetzt.

Molybdaenit.

Ebenfalls bei Mengelsdorf, sowie in einem Bruche nahe am Dorfe Königshain im Granit eingewachsen gefunden, wurde er von geringen Mengen Molybdaenocker begleitet.

Magnetit.

Dieses Mineral tritt sehr häufig in Aggregaten von kleinen deutlichen Octaedern und Rhombendodekaedern als Pseudomorphose nach dem oben beschriebenen schwarzen Glimmer auf. Es bildet in den grobkörnigen Ausscheidungen mehr oder weniger dicke Platten, deren Begrenzung meist noch von unzersetzten parallelen Glimmertafeln gebildet werden; auch findet sich derselbe oft noch innerhalb unversehrt.

Der allmälige Uebergang in den Magnetit, sowie das Vorhandensein aller möglichen Zwischenstufen, lassen über die Art der Bildung, eine allmälige Umwandlung des sehr eisenreichen Glimmers in Magneteisen keinen Zweifel. In der Mitte solcher Platten, die oft cavernös sind, findet sich zuweilen eine gelbbraune harzglänzende, ziemlich harte Masse, welche wegen der Schwierigkeit, reines Material zu erhalten, nicht näher untersucht werden konnte.

Was die Art der Entstehung anbetrifft, so liegt hier eine von Innen nach Aussen zu fortschreitende, durch allmälige Umlagerung der Moleküle bedingte Afterbildung vor. Im Uebrigen sind ähnliche Pseudomorphosen*) von Magnetit nach Glimmer schon öfter beobachtet worden; so fand Haidinger solche im Fassathal, bei denen die Glimmersubstanz ganz verschwunden und in kleine Granatoeder von Magnetit umgewandelt war, welche sich so gruppirten, dass eine ihrer rhomboedrischen Axen der Hauptaxe der sechsseitigen Glimmertafel parallel stand.

Auch werden dieselben mit aufgeführt in der Zusammenstellung, welche Dana in seinem „Manual of Mineralogy“ von den Pseudomorphosen giebt.

Fergusonit.

An einem Stück weissen Feldspaths aus dem Pegmatit von Döbschütz, das mit einigen ziemlich zersetzten Glimmertafeln durchwachsen ist und nur wenige Quarzkörner enthält, fand sich ein schwarzes Mineral, das durch Feststellung seiner Krystallformen als Fergusonit bestimmt wurde.

---

*) Jahrb. Reichsanst. 3. IV. 31. 1852.
Blum, Pseudomorph. III. 238 und IV. 161.

Der Krystall, leider in der Mitte verbrochen, ragte nur wenig aus der Stufe hervor, liess aber auf beiden Seiten End- und Pyramidenflächen erkennen. Er wurde, um ihn zu messen, nicht ohne Mühe aus dem Gestein herausgelöst, und dabei zwei Stücke erhalten, von denen jedes eine vollständig ausgebildete Pyramide und eine Endfläche besitzt. Die Pyramidenflächen, namentlich der einen Hälfte, sind sämmtlich glänzend, und eigneten sich namentlich zwei derselben zur genauen Messung am Reflexionsgoniometer; die Endfläche, obgleich mit einer gelben Schicht überzogen, zeigt ebenfalls genügenden Glanz.

Gemessen wurde der Endkantenwinkel der Pyramide: als Mittel wurde gefunden

$$100^0\ 46'.$$

Die Neigung der Endfläche zu dieser Pyramide ergab sich zu

$$115^0\ 16'.$$

Die Winkel bestimmen also die Pyramide als die Grundpyramide des Fergusonits P (*s*) (111).

Die bisher angenommenen Werthe betragen nach den Lehrbüchern von Naumann, Dana und Phillips:

$s/s = 100^0\ 54'$ Naumann und Dana
$s/s = 100^0\ 43'$ Phillips
$s/i = 115^0\ 46'$ Phillips und Dana
$s/i = 115^0\ 16'$ Naumann.

(Die Flächensignaturen sind nach Naumann gewählt.)

An der einen Hälfte des Krystalls sind ausserdem, allerdings sehr gerundet, und nicht messbar vorhanden die ditetragonale Pyramide $z = 3\,P\,\frac{3}{2}$ (321) und angedeutet das Prisma $r = \infty\,P\,\frac{3}{2}$ (320).

Es sind also an unserem Krystall alle bisher am Fergusonit beobachteten Flächen beobachtet, nämlich:

$i = 0\,P$ (00 1)
$s = P$ (111)
$z = 3\,P\,\frac{3}{2}$ (321) (gerundet)
$r = \infty\,P\,\frac{3}{2}$ (320) (angedeutet).

Unser Krystall, der sich von den nordischen (Ytterby in Schweden) durch seine pechschwarze Farbe und seine gute Flächenbeschaffenheit unterscheidet, dürfte denen vom Cap Farewell in Grönland an die Seite zu stellen sein.

Neben seiner dunklen Farbe besitzt das Mineral muschelichen Bruch und halbmetallischen Glanz. Dünne Splitter sind mit tief braunrother Farbe durchscheinend, Dichroismus wurde nicht wahrgenommen.

Vor dem Löthrohr nehmen Stückchen eine grünlichgelbe Farbe an

und verlieren den Glanz. Mit Flüssen Eisenreaction mit Spuren von Uran. Härte 5—6.

Bei dem verhältnissmässig geringen Aufschluss des Fundpunktes lässt sich für die Zukunft eine grössere Ausbeute dieses interessanten Minerals erwarten.

Bei näherer Besichtigung verschiedener rother Feldspathbruchstücke aus den pegmatitischen Ausscheidungen, welche mit Glimmertafeln durchsetzt sind, fanden sich schwarze glänzende Körner, sowohl mitten im Feldspath, als auch namentlich an den Berührungsstellen mit dem Glimmer. Nach dem Ablösen zeigten einige Andeutungen von Pyramiden und Prismen, waren jedoch meist von einer gelblichen oder grünlichen Rinde überzogen und sehr brüchig.

Vor dem Löthrohr werden sie schnell gelb und verhalten sich vollkommen wie Fergusonit; auch schien in einem Falle ein annähernder Winkel von 102° auf die Pyramide P hinzuweisen. Ich stehe daher nicht an, dieses Mineral hierher zu stellen.

Viel sicherer lassen sich kleine, nur wenige Millimeter lange Kryställchen bestimmen, welche zwischen Malakonkrystallen und Orangit am Schwalbenberge vorkommen. Sie sind von pechschwarzer Farbe und halbmetallischem Glanz, verlieren jedoch denselben vor dem Löthrohr und werden grünlichgelb.

Ihre stets gut ausgebildete Form zeigt Fig. 8.

Bei quadratischem Querschnitt hat die sich lang zuspitzende Pyramide einen wenig von 90° abweichenden Winkel und lässt sich daher wohl mit 3 P $\frac{3}{2}$ des Fergusonits identificiren. Die Flächen sind zu rauh und glanzlos, um eine mehr als annähernde Messung zu gestatten. Auch die meist (wenn nicht verbrochene) vorhandene Endfläche verleiht den Kryställchen einen durchaus Fergusonit ähnlichen Habitus.

Endlich finden sich namentlich auf den obenerwähnten Pseudomorphosen von Magnetit noch Glimmer, auf der Berührungsfläche derselben mit dem Feldspath, hellgelbe Leistchen und Punkte, welche bei näherer Untersuchung stets einen schwarzen glänzenden Kern enthalten, oder auch nur oberflächlich mit einer gelben Rinde überzogen sind. Ich betrachte auch diese als zersetzte oder in Zersetzung begriffene Fergusonite.

Es sind dies vielleicht dieselben Leistchen, welche Herr v. Lasaulx*) in seiner Beschreibung des Xenotims von Königshain für vollständig kaolinisirten Feldspath gehalten hat. Im Uebrigen sind diese gelben Leisten auf den Magnetittafeln des Schwalbenberges eine sehr häufige Erscheinung.

---

*) Neues Jahrb. f. Min. etc. 1877. p. 175.

Der Fergusonit ist demnach ein im Königshainer Gebirge, allerdings meist in kleinen Krystallen, ziemlich verbreitetes Mineral. Wie der gemessene Krystall an das grönländische Vorkommen erinnert, so sind die letztbeschriebenen in ihrer lang prismatischen Ausbildung ähnlich denen, welche durch Herrn Websky*) von Schreibershau im Riesengebirge bekannt geworden sind.

Aeschynit.

Bei einem Besuche des Döbschützer Bruches wurde an einem Stück weissen Feldspath aus dem vorerwähnten Gange ein schwarzer Krystall gefunden, den die ausgeführten Messungen als Aeschynit oder wenigstens als ein dem Aeschynit isomorphes Mineral bestimmten. Der Aeschynit gehört zu der Reihe jener bemerkenswerthen seltenen Mineralien, welche in grösserer Menge bisher nur in der Gegend von Miask im Ural, jenem durch seinen Mineralreichthum ausgezeichneten Fundort, sowie auf der scandinavischen Halbinsel, insbesondere bei Hitteroe in Schweden gefunden worden sind.

Der äussere Habitus der diesen beiden Punkten entstammenden Aeschynite zeigt eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit.**)

Die Krystalle von Miask sind dick, säulenförmig, und herrschen die Combinationen ∞P (110) mit $\infty \breve{P} 2$ (120) und $\bar{P} \infty$ (210) in der Endigung vor. In der Prismenzone zeichnen sie sich durch eine vertikale Streifung aus.

Die Krystalle von Hitteroe haben einen mehr oder weniger breit tafelförmigen Typus und sind auf Pinakoid und Prisma horizontal gestreift. Bei ihnen ist den erstgenannten gegenüber vorherrschend ausgebildet $0 P$ (001) und $\infty P 3$ (130).

Bei Beiden findet sich gewöhnlich auch das Brachypinakoid, ausserdem sind untergeordnet beobachtet worden ∞P (110), $2 P \infty$ (021) und P (111). Im Uebrigen sind die Aeschynitkrystalle meist sehr unvollkommen ausgebildet, oft geknickt und gebrochen, auch schaalenförmig; die Flächen selten glatt, vielmehr rauh, durch Streifung entstellt und daher zu genauen Messungen wenig geeignet.

So maassen Brooke***) und Descloizeaux†) nur mit dem Anlege-Goniometer, während G. Rose††) das Reflexions-Goniometer nur bei der

---

*) Zeitschrift d. d. geol. Ges. Bd. 17.

**) S. Brögger, „Ueber Aeschynit v. Hitteroe", Zeitschr. f. Kryst. u. Min. 1879.

***) Pogg. Annal. 1831. Bd. XXIII., 361.

†) Ann. d. min. 4 S. II., 349.

††) Reise in d. Ural 1842. Bd. II., 71.

Neigung *M:M* (s. Fig. 10, welche die Vertikalprojection eines uralischen Krystalls darstellt) in Anwendung bringen könnte.

Dieser Winkel beträgt nach

G. Rose . .	127° 19,′
Brooke u. Levy	127°,
Descloizeaux .	129°,
v. Kokscharow*)	128° 5′ 52.

Die Neigung dieses Prismas zum Brachypinakoid liegt bei allen genannten Forschern nahe an 116°.

Der untersuchte Krystall von Königshain, der z. Th. wohl ausgebildete und glänzende Flächen besitzt, ist 1 ½ cm lang, halb so dick, und von schwarzer Farbe, Spaltbarkeit nicht wahrnehmbar, Bruch muschelig, Strich braun, Härte 5—6. Besonders entwickelt zeigt sich die Prismenzone mit deutlicher vertikaler Streifung, während die Endigung nur von einem Doma gebildet wird. (Die Ecken derselben sind abgebrochen). Fig. 11. zeigt die Vertikalprojection des Krystalls, in welcher die Flächensignaturen nach v. Kokscharow gewählt sind.

Es wurden zwei Reihen von Messungen ausgeführt, die einen an dem Reflexions-Goniometer von Prof. Jürgers in Kopenhagen, die anderen an dem Goniometer Fuess Modell II., dessen Benutzung ich der Güte des Herrn Prof. Liebisch in Breslau verdanke. An letzterem wurde das verkleinernde Fernrohr in Anwendung gebracht und mit dem Websky'schen Spalt gemessen.

Bei der ersten Messung wurden die Flächen des Domas zur Erhöhung des Glanzes mit einem Colodiumhäutchen überzogen.

Das Mittel von zehn Messungen ergab den Werth 106° 57′ 56″, welcher mit dem von v. Kokscharow für 2 P ∞ gemessenen Winkel von

106° 50′

nahe übereinstimmt.

Bei der Messung am Fuess'schen Goniometer wurde auf zwei deutliche Reflexe eingestellt, und die Werthe 109° 2′ und 108° 37′ 30″ erhalten. Bei der Sicherheit und Genauigkeit, welches dieses sehr vollkommene Instrument gewährt, dürfte dieser Werth dem wirklichen relativ näher kommen, als der oben gefundene, wie auch mit dem Anlege-Goniometer stets Werthe gefunden wurden, welche nahe an 108° liegen.

In Folge dieses Werthes wurde nach der bisher angenommenen Stellung das vorhandene Pinakoid als Brachypinakoid angesprochen.

Eine mit dem Anlegegoniometer versuchte vorläufige Orientirung

*) Mater. z. Mineral. Russl. Bd. 3. 392.

in der Prismenzone war von keinem Erfolg begleitet; es wurde kein Winkel gefunden, der mit den bisher am Aeschynit bekannten annähernd übereinstimmte.

Wie aus Fig. 11 ersichtlich, lassen sich auf der vorderen Seite des Krystalls ungefähr fünf Prismenflächen unterscheiden, von denen jedoch nur die, welche die vordere Kante bilden, glatt und glänzend genug sind, um messbar zu sein. Ebenfalls glänzend ist die grössere Pinakoidfläche, während alle übrigen durch Streifung entstellt und gerundet sind.

Es wurde zuerst die Neigung des Pinakoids zu dem ihm anliegenden für den Aeschynit neuen Prismas, welches ich mit *e* bezeichne, gemessen und die Werthe

128°	8′	26	G. v. Jürgers
127°	38′	30	G. v. Fuess
126°	56′	30	G. v. Fuess

gefunden, die letzten beiden entsprechend zwei deutlichen Reflexen des Websky'schen Spaltes.

Die Berechnung der Axenlänge b in Bezug auf das Prisma *e*, welche vorgenommen wurde, ergab in demselben Sinne 0,619464, 0,630693 und 0,646884.

Zugrundegelegt wurde dabei das Axenverhältniss*) von v. Kokscharow

$$a : b : c = 0,48643 : 1 : 1,067365$$

welches dem neuerdings von Brögger**) berechneten für den Aeschynit von Hitteroe sehr nahe kommt.

Diese Axenwerthe führen im ersten Falle annähernd zu dem Prisma $\infty P \frac{5}{3}$, im zweiten zu $\infty P \frac{100}{63}$ und im dritten zu $\infty P \frac{20}{13}$, mit den Prismenwinkeln 103° 43′ 8″, 104° 43′ und 106° 7′.

In Anbetracht der differirenden Winkelangaben für den Aeschynit, sowie der verschiedenen Werthe für das Axenverhältniss, ist der gefundene Werth für die Axe b nur von beschränkter Bedeutung.

Die schon mit dem blossen Auge erkennbare abweichende Neigung der beiden die vordere Kante bildenden Flächen zu den entsprechenden Längsflächen lässt erkennen, dass die zweite Fläche einem anderen Prisma angehört. Eine Messung ihrer Neigung zum Pinakoid, welche mit dem Anlegegoniometer ausgeführt wurde, ergab einen Winkel von 116°, welcher auf das Prisma ∞P (*M*) deutet.

---

*) Rose a : b : c = 0.49513 : 1 : 0,66877.
Descloizeaux = 0,47698 : 1 : 0,66352.

**) Zeitschr. f. Kryst. u. Min. 1879.

Es wurde daher der vordere Kantenwinkel gemessen, und 64⁰ 27′ 57″ gefunden.

Am Feuss'schen Goniometer erschienen eine Reihe von Reflexen, von denen einer entschieden heller als die übrigen hervortrat. Derselbe entsprach einem Werth von 64⁰ 7′ 30″, während ein weniger heller auf 64⁰ 49′ 30″ führte.

Hiernach berechnen sich drei Werthe für die Kante *M*/*M*:

52⁰ 39′ 2″ G. v. Jürgers
54⁰ 22′ } G. v. Fuess.
55⁰ 26′ }

Die bisher für dieses Prisma erhaltenen Werthe sind:

v. Kokscharow	51⁰ 54′ 8″
Brögger (ber.)	51⁰ 26′
nach Phillips	52⁰ 40′
Rose	52⁰ 41′

Da die Neigung *c* : *M* = 116⁰ ebenfalls auf einen Werth von 52⁰ führt, so ist die erste Messung der Neigung *c* : *e* und somit der Winkel 52⁰ 39′ 2″ in Anbetracht der Uebereinstimmung mit den genannten Forschern als der relativ richtigere zu bezeichnen.

Es liegt demnach das Hauptprisma ∞ P (*M*) vor.

Zwischen *c* und *M*, mit *M* eine gerundete Kante bildend, liegt die Fläche eines weiteren Prismas aus der brachydiagonalen Reihe. Der Winkel *c* zu dieser Fläche wurde mit dem Anlegegoniometer zu 131—134⁰ gefunden. Nach Phillips beträgt der Winkel des Prismas ∞ P̆ 3 mit dem Pinakoid 134⁰ 43′; darnach ist diese Fläche ebenfalls als *s* = ∞ P̆ 3 (130) bezeichnet worden.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Krystalls, die zum Theil weggebrochen, liegt nur eine Fläche von ∞ P (110). Der Winkel *M*/*c* beträgt hier 116⁰, doch ist die Kante *M*/*c* so verletzt, dass nur das Anlegegoniometer in Anwendung gebracht werden konnte.

Vor dem Löthrohr auf Kohle blähen sich Stückchen des Krystalls auf und nehmen eine bräunliche Farbe an, eine für den Aeschynit characteristische Eigenschaft.

Ein dünner durchscheinender Splitter lässt unter dem Mikroskop eine Kante erkennen, der die Auslöschung parallel und senkrecht liegt. Derselbe zeigt ausgezeichneten Pleochroismus, und zwar hellbraun, wenn die Kante parallel mit dem Hauptschnitt des unteren Nikol steht, kirschroth senkrecht darauf. In ganz dünnen Splittern in demselben Sinne hellgraugrün und dunkelgrün.

Es ist dies vielleicht ein weiteres Hilfsmittel zur Bestimmung dieses Minerals.

Leider wurde nur der eine Krystall gefunden, so dass eine weitere Bestimmung nicht durchzuführen war.

Zirkon und Malakon.

Unter dieser Bezeichnung werden zwar im Allgemeinen als zusammengehörig characterisirte zirkonähnliche Mineralien vereinigt, welche gleichwohl lokale Verschiedenheiten in der äusseren Erscheinung aufweisen, die für einige vielleicht die volle Identität fraglich erscheinen lassen. Es sind die folgenden Vorkommen hier besonders namhaft zu machen:

1) In dem Pegmatit des Schwalbenberges finden sich kleine dunkelbraunrothe zirkonähnliche Krystalle von der Combination P (111), $\infty P \infty$ (010).

Im Innern sind die Krystalle meist noch frisch, in dünnen Splittern grünlichgelb durchscheinend bis fast durchsichtig, während sie von der Oberfläche aus eine fast chocoladenbraune Zersetzungsrinde umgiebt. In einem Schliff parallel $\infty P \infty$ (010) zeigen sich unregelmässige Sprünge, auf denen sich z. Th. Eisenoxyd abgelagert, sowie dicht gedrängte parallel der Vertikalaxe angeordnete Luftporen. Obgleich in der Mitte der Schliff klar und durchsichtig ist, reagirt er nicht mehr auf das polarisirte Licht, ein Beweis, dass der ganze Krystall bereits von einer chemischen Umwandlung ergriffen ist.

Die Flächen einiger Krystalle sind glatt und glänzend, die Pyramidenflächen jedoch stets gerundet und durch vicinale Flächen ausgezeichnet, was die Messung sehr unsicher macht.

Die gefundenen Werthe weichen daher erheblich von denen des Zirkon ab und sind nicht als endgültige Werthe dieses Minerals zu betrachten.

Der unregelmässige Bau der Pyramidenflächen ist auf eine eigenthümliche concentrisch stangelige Ausbildung der Zirkone zurückzuführen, wie sie sich noch viel deutlicher in den folgenden Varietäten zeigt.

Die Projection des besten gemessenen Krystalls auf die zur Vertikalaxe senkrechte Ebene zeigt Fig. 12, und wurden hier für die Polkante folgende Werthe erhalten:

a/b 122° 40′
a/c 113° 14′ 51″
a/f 118° 31′ 12″
c/d 119° 18′ 9″

Für die Randkante $P/\infty P\infty$ wurde gefunden

$$120^0\ 30'.$$

Die entsprechenden Werthe für Zirkon betragen

$$P = 123^0\ 19'$$

$$P/\infty P\infty = 118^0\ 20'.$$

Die Pyramide des Malakons misst

$$P = 124^0\ 40' \text{ bis } 124^0\ 57'.$$

Wie man sieht, sind die Werthe der Pyramide durchweg kleiner, während die Neigung $P/\infty P\infty$ entsprechend grösser ist.

Die Härte des Minerals liegt nahe an 6. Das specifische Gewicht wurde in einem Pycnometer von 4,4425 gr. Wasserinhalt mit 0,2945 gr. Substanz zu 3,985 bestimmt.

Dieses Mineral kommt auch in unvollkommen ausgebildeten Krystallen und in Körnern im Pegmatit des Schwalbenberges und in Biesig nicht allzuselten vor, ist meist zersetzt und dann von eigenthümlicher, fast violettrother Farbe. Es kommt zusammen vor und ist wohl identisch mit excentrisch stengeligen Partien von etwas hellerer Farbe und frischerem Aussehen. Diese bündelförmigen Krystalle, welche in einer gemeinsamen, unterbrochenen (s. o.) Pyramide endigen, sind eine am Zirkon wohl noch nicht beobachtete Ausbildung.

Diese beiden Vorkommen lieferten das Material zu der unten mitgetheilten Analyse.

2. Auf den Glimmertafeln, welche, wie oben beschrieben, die Magnetitaggregate begrenzen, sitzen häufig braunrothe kleine Kryställchen, welche meist nur wenige Flächen hervorkehren und sich schlecht loslösen lassen. Oft zeigen sie nur eine Pyramidenfläche, meist jedoch ragen sie mit einer Endkante heraus, nach dieser etwas in die Länge gezogen. Auch sie haben die Combination $P\ \infty P\infty$, letztere jedoch sehr untergeordnet. In mehreren Fällen wurde das Prisma ∞P beobachtet. Auch die Krystalle welchen in ihrer Erscheinungsweise wenig von den oben beschriebenen ab und gleichen dem Vorkommen am Ural, wo die Zirkone in ganz ähnlicher Weise auf schwarzen Glimmertafeln sitzen.

3. Einige Feldspathbruchstücke des Schwalbenberges werden mit den Fergusonitnädelchen zusammen, gleichsam in Miniaturgängen von einer Menge nur wenige Millimeter grosser, aber sehr scharf ausgebildeter hellgelber bis brauner Kryställchen durchsetzt. Dieselben zeigen die Pyramide P und nur sehr untergeordnet als Abstumpfung der Ecken $\infty P\infty$. Im Innern haben sie jene für den Malakon characteristische milchweisse

Farbe, und sind selbst in dünnen Splittern undurchsichtig. Diese wesentlichen*) Eigenschaften bestimmen das Mineral als echten Malakon. Fig. 7.

4. Ein in seinem äusseren Habitus bedeutend abweichendes, merkwürdiges Mineral findet sich in dem oft erwähnten Mikroklin führenden Gange von Döbschütz. Es sind dies feine, scheinbar quadratische Nadeln und dickere Säulen von oft fast violettrother Farbe, die sich stets nach einer Seite hin zuspitzen. Oft erscheinen sie in radial angeordneten Quarzpartien des Schriftgranits im Durchschnitt als ganz feine rothe Streifen, die fächerförmig gruppirt sind, und entsprechen dann Plättchen, welche zwischen die einzelnen Quarzindividuen eingeschaltet sind. Diese Plättchen werden oft so dünn, dass sie nur als Ueberzüge zu bezeichnen sind, wie denn überhaupt solche Stücke des Schriftgranits blauroth gestreift und gefleckt erscheinen.

Wegen ihrer Dünne konnten Plättchen direct unter dem Mikroskop untersucht werden.

Einige, jedenfalls die noch unzersetzteren, scheinen hier mit grünlich gelber Farbe durch und sind mit braunrothen Interpositionen Fe_2O_3 erfüllt, gerade so, wie die oben beschriebenen Zirkone. Sie zeigen keinen Pleochroismus und reagiren nicht mehr auf das polarisirte Licht.

Andere sind von ausgeschiedenem Eisenoxyd vollkommen erfüllt, von braunrother Farbe und fast undurchsichtig; von ursprünglicher Substanz ist nur noch selten etwas wahrzunehmen.

Ein rothbrauner, glänzender Ueberzug, welcher die Krystalle oft bedeckt, verleiht ihnen manchmal fast Metallglanz, und sehen sie dadurch bei oberflächlicher Betrachtung Rutilen nicht unähnlich. Daher fand sich auch auf der Etiquette eines solchen Stückes der Görlitzer Sammlung die Bemerkung »ob Rutil?«

Eine eigenthümliche Ausbildung erlangen die Krystalle auch dadurch, dass fast alle einen Quarz oder Feldspath-Kern einschliessen, und oft nur eine dünne Schaale um denselben bilden.

Die Endigungen der Krystalle werden, wenn überhaupt vorhanden, von einer unvollkommenen Pyramide gebildet, doch konnte an einem Kryställchen mit schärfer ausgebildeten Flächen unter dem Mikroskop ein Endkantenwinkel von ungefähr 120° gemessen werden.

Da die wesentlichen Eigenschaften dieses Minerals mit denen der vorbeschriebenen Zirkone übereinstimmt, so ist dasselbe ebenfalls nur als eine eigenthümliche Ausbildung des Zirkons zu betrachten.

---

*) Rosenbusch, Mikroskopische Phisiographie der Miner.
Pogg. Ann. LXII.

Vor dem Löthrohr verhalten sich sämmtliche Varietäten gleich. Auf Kohle oder in der Pincette geglüht schmelzen sie nicht, verlieren aber ihre Farbe, und werden schmutzig weiss. Mit Flüssen geben sie eine klare Perle von grünlicher Farbe im Oxydations-, eine mehr gelbliche im Reductionsfeuer; doch kann die Probe nicht ganz zur Auflösung gebracht werden, sondern schwimmt als weisses Pünktchen in der Perle herum.

Das Pulver ist hellgelb, nimmt aber beim Glühen eine mehr rothe Farbe an, ein Beweis, dass ein Theil des Eisens als Oxydul vorhanden ist. Im Kolben giebt es Wasser.

Es wurde mit dem Anfangs spärlich vorhandenen Material der zuerst beschriebenen Varietät, von dem 1,214 gr. zusammengebracht wurden, eine chemische Analyse ausgeführt, der eine qualitative Vorprüfung vorausgeschickt war. Dieselbe ergab Kieselsäure, Zirkonerde, seltene Erden ausser der Cergruppe und etwas Kalk. Die Krystallbruchstücke wurden, so gut wie möglich, von dem adhärirenden Feldspath getrennt, fein gepulvert, und das Gewicht des Pulvers, nachdem es bei 100^0 getrocknet, zu 1,214 gefunden.

Dasselbe wurde über schwachem Gebläse etwa eine halbe Stunde geglüht und ein Gewichtsverlust von 0,061 gefunden, welcher einem Wassergehalt von 5,024 entspricht, wenn man die Oxydation des vorhandenen Eisenoxyds vernachlässigt. Nach H. Rose*) gelingt die Trennung der Kieselsäure von der Zirkonerde im Zirkon nicht vollständig durch Schmelzen desselben mit saurem schwefelsaurem Kali. Die Erfahrung hat gezeigt, dass an dem vorliegenden Mineral, einem sehr alterirten und zersetzten Zirkon von etwas abweichender Zusammensetzung, diese Methode mit Vortheil angewendet werden kann.

Zunächst wurden Proben des Mineralpulvers mit concentrirter Salzsäure und Schwefelsäure behandelt, wobei Theile desselben aufgeschlossen wurden, vielleicht ist es durch längeres Digeriren mit Schwefelsäure ganz aufschliessbar. Ein anderer Theil, 0,07 gr. wurden mit der vierfachen Menge kohlensaurem Natron-Kali einer anhaltenden Rothglühhitze im Platintigel ausgesetzt, dadurch aber nur 0,037, also etwa die Hälfte aufgeschlossen.

Das Pulver wurde daher mit der dreifachen Menge saurem schwefelsaurem Kali bei Anfangs gelindem Erwärmen zusammengeschmolzen und nach dem Erkalten die Schmelze, welche von weisser Farbe, wiederholt in der Platinschaale ausgekocht, um alle Zirkonerde in Lösung zu bringen. Die Abwesenheit der Titansäure war vorher constatirt worden. Es blieb die Kieselsäure zurück, welche schnell filtrirt wurde, da beim Stehenlassen

*) Handbuch d. Analytischen Chemie 1871. S. 669.

stets grosse Flocken von Zirkonerde niederfallen. Die erhaltene Kieselsäure wurde von neuem mit saurem schwefelsaurem Kali geschmolzen, und so eine geringe Menge Zirkonerde ausgezogen; bei nochmaligem Schmelzen wurden nur noch Spuren erhalten. Die so erhaltene Kieselsäure wog 0,347 gr., und hinterliess, später durch Auflösen in reiner Fluorwasserstoffsäure auf ihre Reinheit geprüft, einen sehr geringen Rückstand. Da in der Kieselsäure die etwa vorhandenen Oxyde von Zinn, Blei und Wolfram, sowie auch Eisen, enthalten sind, so wurde sie mit der sechsfachen Menge kohlensaurem Natron und Schwefel geschmolzen, die Schmelze ausgelaugt, und durch verdünnte Schwefelsäure eine geringe Menge Schwefelzinn niedergeschlagen, welches geglüht 0,007 Zinnoxyd ergab. Dasselbe zeigte in Phosphorsalz gelöst vor dem Löthrohr keine Reaction auf Wolfram. Die zurückgebliebene Kieselsäure, welche durch Schwefeleisen schwarz gefärbt war, wurde mit kochender Schwefelsäure behandelt, das gelöste Eisen ausgewaschen, filtrirt und dann mit Ammoniak gefällt. Man erhielt so 0,011 Eisenoxyd.

Das Filtrat der Kieselsäure, welches die seltenen Erden enthielt, wurde mit kohlensaurem Ammoniak neutralisirt und eine concentrirte Lösung von Oxalsäure zugesetzt; es fiel ein voluminöser weisser Niederschlag, der sich in der überschüssigen Säure fast vollständig wieder löste. Nachdem das ganze 24 Stunden gestanden, hatte sich auf dem Boden des Becherglases ein rein weisser pulveriger Niederschlag abgesetzt, welcher abfiltrirt und mit oxalsaurem Wasser (weil sonst die Flüssigkeit stets trübe durchs Filter geht) ausgewaschen wurde. Aus dem Filtrat, welches Zirkonerde, Eisen, Kalk und Magnesia enthielt, wurden die ersten beiden durch Ammoniak gefällt und so 0,712 gr. Zirkonerde + Eisenoxyd erhalten.

Die auf dem Filter befindlichen Oxalate wurden herabgespritzt, das Wasser etwas verdampft, mit concentrirtem essigsaurem Ammon*) digerirt und stehen gelassen, um die etwa vorhandene Thorerde zu lösen. Aus dem Filtrat wurde durch Salzsäure ein weisser Niederschlag erhalten, der für Thorerde genommen wurde, und geglüht 0,025 gr. wog. Die ungelösten Oxalate liessen sich mit Salzsäure aufnehmen und wurden mit einer heissen concentrirten Lösung von schwefelsaurem Kali behandelt, so dass beim Erkalten des Salzes ein Theil auskrystallisirte. Nachdem die Lösung 24 Stunden gestanden, zeigte sich nur eine Spur von Niederschlag, der auf die Anwesenheit einer geringen Menge aus der Gruppe der Cermetalle hinwies. Der aus dem Filtrat durch Ammoniak er-

*) Fresenius, Zeitschrift III. 1864. p. 369.

haltene Niederschlag wurde daher für Yttererde angesprochen; er wog 0,041 gr.

Das von der Zirkonerde und dem Eisenoxydhydrat erhaltene Filtrat wurde mit Ammoniak und oxalsaurem Ammoniack behandelt und 0,020 Kalkerde gewonnen.

Aus dem stark ammoniakalischen Filtrat fällte phosphorsaures Ammon einen Niederschlag, welcher 0,005 Magnesia entsprach.

Die geglühte Zirkonerde, welche eine schwarze Farbe und lebhaften Glanz besass, wurde vorsichtig unter Wasser gepulvert, das Wasser verdampft, und mit concentrirter Schwefelsäure erwärmt, wobei eine syrupartige Masse resultirte, welche sich vollständig mit Wasser aufnehmen liess. Nachdem die Lösung mit Weinsteinsäure versetzt, konnte durch Ammoniak das Eisen niedergeschlagen werden, welches gewogen 0,025 Eisenoxyd ergab. Es wurden also im Ganzen 0,036 Eisenoxyd gefunden und auch als solches in Rechnung gestellt, obgleich unzweifelhaft ein Theil desselben als Oxydul vorhanden war.

Das Gesammtresultat der Analyse ist folgendes:

$Si\,O_2$	= 0,354	= 29,16
$Zr\,O_2$	= 0,671	= 55,28
$Th\,O_2$	= 0,025	= 2,06
$Y_2\,O_3$	= 0,041	= 3,47
$Ce\,O_2$	= Spur	
$Fe_2\,O_3$	= 0,036	= 2,96
$Sn\,O$	= 0,007	= 0,57
$Ca\,O$	= 0,020	= 2,14
$Mg\,O$	= 0,005	= 0,34
$H_2\,O$	= 0,061	= 5,024
		101,094

Was den Werth der Analyse anbetrifft, so mag dieselbe bei den noch unvollkommenen Methoden nicht als fehlerfrei betrachtet werden. Bei einer etwa zu wiederholenden Analyse, für welche genügend reines Material vorhanden ist, würde besonders darauf zu sehen sein, ob der Gehalt der seltenen Erden ein wesentlicher und stetiger ist.

Das analysirte Mineral ist also als ein sehr alterirter, eisenreicher Zirkon zu betrachten, welcher über 5 % der seltenen Thor- und Yttererde, sowie Kalk und 5 % Wasser enthält.

Orangit.

Zwischen den Zirkonen des Schwalbenberges, die oft zu Reihen und Gruppen vereinigt sind, finden sich derbe stark glänzende und durch-

scheinende Partien von honig- und pommeranzengelber Farbe, welche als Orangit angesprochen wurden. Der allerdings geringe Thorerdegehalt der Zirkone dürfte diese Annahme unterstützen.

Das Material war zu gering, um eine quantitative Analyse auszuführen. Eine kleine Menge des Mineralpulvers liess sich mit Salzsäure aufschliessen, und man erhielt, nachdem die Kieselsäure abgeschieden, mit Oxalsäure einen Niederschlag, der sich in essigsaurem Ammon zum grössten Theil löste. Dies spricht für Thorerde; Spuren von Zirkonerde waren ebenfalls nachweisbar.

Xenotim.

Das Vorkommen dieses seltenen Minerals auf Glimmer des Schwalbenberges hat Herr v. Lasaulx*) beschrieben. An ihnen wurden beobachtet die Flächen P, $\infty P \infty$, sowie selten $P \infty$ und ∞P.

Wenn auch das Vorkommen von Xenotim als erwiesen gelten darf, so ist doch bei der Bestimmung desselben die grösste Vorsicht anzuwenden, da sich auf besagten Glimmertafeln auch unzweifelhafte Zirkone von derselben Combination und derselben braunrothen Farbe vorfinden. Im Uebrigen dürfte neben der Phosphorsäurereaction die vollkommene Spaltbarkeit des Xenotims nach $\infty P \infty$ eine Verwechselung unmöglich machen.

Fluorit.

Ueber die Fluorite von Königshain gab Herr v. Lasaulx*) eine ausführliche Abhandlung, auf welche hiermit verwiesen wird.

Darnach sind folgende Combinationen beobachtet worden:

0 (111)
0 ∞ 0 ∞ (111) (100)
∞ 0 ∞ ∞ 0 (100) (110)
∞ 0 ∞ 0 ∞ 0 (100 111 110)
∞ 0 ∞ 0 ∞ 0 m 0 m (h l l)
∞ 0 ∞ ∞ 0 ∞ 0 ∞ (h k 0)
∞ 0 ∞ ∞ 0 m 0 ∞ 402 (h k 0 721)
∞ 0 ∞ ∞ 0 m 0 ∞ 303 m 0 n (h k 0 311 h k l)
∞ 0 ∞ ∞ 0 0 $_4 0$ $^8/_3$ 0 $^8/_3$ 402 (411 833 421).

Wegen der in neuerer Zeit geringen Ausbeute sind neue Beobachtungen nicht hinzuzufügen.

---

*) Neues Jahrbuch für Min. etc. 1877. S. 175.
**) Zeitschr. f. Krystallogr. 1877. 367.

Beryll.

Findet sich an zwei Stufen der Görlitzer Sammlung zwischen Feldspath aufgewachsen. Er ist von schön himmelblauer Farbe und zeigt das hexagonale Prisma mit der geraden Endfläche als Endigung. Das grösste Kryställchen ist etwa 1 mm. dick.

Epidot.

Das Vorkommen dieses Minerals im Königshainer Granit ist ein untergeordnetes und nicht allzu häufiges. Es findet sich in radial stängeligen Partien von hellgrüner Farbe in zersetztem Feldspath eingewachsen, aus dem er auch durch allmälige Umwandlung sich gebildet hat. Diese Entstehungsweise lässt sich sehr schön im Pegmatit von Biesig verfolgen, wo dieses Mineral etwas häufiger auftritt, und wo ganze Partien des Feldspaths stängelig zu werden beginnen, obgleich ihnen meist noch die grüne Farbe des Epidots fehlt.

In kleinen, dünnen, durchsichtigen Nädelchen von blassgelber Farbe findet er sich selten als Ueberzug auf Albit und Quarz. Diese zeigen im polarisirten Licht ausgezeichneten Dichroismus, verbunden mit starker Absorbtion, und zwar gelbgrün, wenn die Längsrichtung der Nadel parallel mit dem Hauptschnitt des unteren Nikol gestellt ist, dunkel- (fast schwarz-) grün senkrecht darauf.

Turmalin.

Grössere Krystalle dieses Minerals von etwa 3 cm Länge und $^1/_2$ cm Dicke sind am Schwalbenberge in einem Drusenraume vorgekommen. Sie zeigen ein trigonales Prisma mit einem auf die Flächen desselben aufgesetzen Rhomboeder mit sehr gerundeten und bauchigen Flächen. Sehr feine haardünne Nädelchen finden sich auf und zum Theil in Albit und Quarz in Döbschütz. In einem Falle wurde auch derber Turmalin als Ausfüllung eines kleinen Drusenraumes beobachtet.

Hyalith.

Der Hyalith, dessen Auftreten im Königshainer Granit eine sehr häufige Erscheinung ist, findet sich meist als weisser durchscheinender Ueberzug, und gehört auch hier zu den neuesten Bildungen. Grosse herumliegende Platten sehen oft wie bereift aus und nehmen, der Atmosphäre ausgesetzt, nach einer Mittheilung von Herrn Pechtner, schon in zwei Jahren dieses Aussehen an.

Psilomelan.

Findet sich als Ueberzug sehr häufig auf Quarz und Feldspath, letzteren oft bis ins Innere hinein tingirend.

Calcit.

Wurde nur in einem Falle in einer kleinen Druse am Scheffelstein nahe an der Grenze des porphyrartigen Granits zusammen mit bündelförmigen Aggregaten eines zeolithischen Minerals, wahrscheinlich Desmin, beobachtet.

Die bisher im Königshainer Granit beobachteten Mineralien sind:

1) Perthit (Amazonit).
2) Mikroklin.
3) Albit.
4) Quarz.
5) Meroxen.
6) Zinnwaldit.
7) Chlorit.
8) Aphrosiderit.
9) Diaspor.
10) Cassiterit.
11) Haematit.
12) Anatas.
13) Pyrit.
14) Molybdaenit.
15) Molybdaenocker.
16) Wolframit.
17) Magnetit.
18) Fergusonit.
19) Aeschynit.
20) Zirkon.
21) Malakon.
22) Orangit.
23) Xenotim.
24) Fluorit.
25) Beryll.
26) Epidot.
27) Turmalin.
28) Hyalith.
29) Psilomelan.
30) Calcit.
31) Desmin. (?)

Schlussbemerkung.

Wie aus vorstehenden Seiten ersichtlich, ist das Königshainer Granitgebirge nunmehr der Fundort einiger interessanter, z. Th. nur auf wenige Punkte der Erde beschränkter Mineralien geworden. Wenn das bisher gesammelte Material ein sehr geringes ist, so nimmt dies bei den fast minimalen Aufschlüssen gerade der ergiebigsten Punkte nicht Wunder. und möge daher der in dieser Arbeit gemachte Versuch einer Beschreibung nur dazu dienen, die Aufmerksamkeit der Forscher auf dieses gewiss noch vieles Neue bietende Gebiet zu lenken.

Zu bedauern ist namentlich, dass der so oft erwähnte Mikroklin führende Gang in Döbschütz bisher so wenig zugänglich ist. Derselbe ist etwa in 1 m. Länge aufgeschlossen und enthält einen Pegmatit von weissem Mikroklin, Amazonit, Albit, Quarz und wenig Glimmer. Seine

geologischen Verhältnisse konnten nicht näher ermittelt werden, doch zeigt der darin vorkommende Schriftgranit durchweg eine parallelflächige Absonderung, auf deren Schichtflächen sich Eisenoxyd und Psilomelan abgelagert haben.

Dieser Gang führt Aeschynit, Fergusonit, Zirkon, Cassiterit und Turmalin.

Das characterisirte Granitgebiet drängt unwillkürlich zum Vergleich mit ähnlichen Vorkommen, und dürfte als nächstliegendes wohl das von Striegau in Schlesien heranzuziehen sein.

Die Feldspathe von Striegau sind in ihrer mikroskopischen Beschaffenheit noch nicht eingehend studirt worden, doch lassen auch sie nach einer Mittheilung von Herrn Prof. v. Lasaulx das Bild einer lamellaren Verwachsung erkennen.

Ein durchgreifender Unterschied beider Vorkommen existirt aber in der grossen Mannigfaltigkeit und Menge der epigenen Mineralien, welche den Strigauer Granit auszeichnen, und zwar epigener Mineralien, welche Kalk als integrirenden Bestandtheil aufweisen.

Albit, Quarz und Fluorit fehlen als solche auch in Königshain nicht, dagegen sind selten oder gar nicht vorhanden Calcit, sodann Epidot, Desmin, Stilbit, Chabasit, Axinit, alles Silikate, welche wesentliche Procente von Kalk enthalten.

Bemerkenswerth ist auch das Fehlen des Granats, der allerdings auch in Sriegau selten und klein ist.

Eine wenigstens theilweise Erklärung für diese Erscheinung dürfte man in dėn Lagerungsverhältnissen der Mineralien zu suchen haben. Während diese Mineralien in Striegau sich nicht nur in Drusen, sondern in langfortstreichenden Gängen abgelagert haben, auf denen mineralhaltige Wässer leicht circuliren konnten, treten dieselben in Königshain nur in sehr beschränkten lokalen Ausscheidungen auf. Daher findet sich auch hier ausser Albit und Quarz höchstens ein chloritisches Mineral, welches aus der Zersetzung der Feldspathe hervorgegangen ist, und z. Th. recht schöne Pseudomorphosen nach diesem Mineral darstellt.

Meist sind die Höhlungen ausgefüllt mit einer thonigen Erde, in der zerfressene Perthitbruchstücke, Quarz und Fluorit eingebettet liegen.

Andererseits dürfte auch das Fehlen der Kalksilikate auf die Abwesenheit kalkhaltiger Plagioklase hinweisen, wie solche in der That nicht gefunden wurden, und auch bei mikroskopischer Unsersuchung im Granit selbst nicht nachgewiesen werden konnten.

Interessant ist auch das Vorkommen von Diaspor in dem genannten chloritischen Mineral, welches für die Ansicht von Roth zu sprechen

scheint, dass Wasser und in höherem Grade kohlensäurehaltiges Wasser aus der Feldspathsubstanz Kieselsäure, Alkali und Kalk löst, wobei das gelöste Alkalisilikat Thonerde in Lösung hält.

Wie sich unser Vorkommen von dem Striegauer unterscheidet, so zeigt es eine desto frappantere Aehnlichkeit mit einigen Mineralfundstätten des Urals (Miask, Ilmengebirge, Alabaschka und Mursinsk).

Beide haben eine Reihe characteristischer Mineralien gemeinsam, von denen die wichtigsten sind:

Perthit	Zirkon
Amazonit	Malakon
Albit	Fluorit
Quarz	Aeschynit
Schwarzer Glimmer	Magnetit
Pistazit	Lepidolith
Turmalin	Anatas
Beryll	Diaspor.

Der Feldspath von Königshain (Perthit, Mikroklin, Amazonit) gleicht in seiner Ausbildung und z. Th. in seiner mikroskopischen Beschaffenheit dem uralischen, wie er auch in denselben Verwachsungen mit Quarz auftritt. Stücke von beiden Fundorten sind kaum zu unterscheiden.

Der Aeschynit zeigt, wie der vom Ural eine prismatische Ausbildung und ist vertikal gestreift. Die Zirkone mit der Combination $P \infty P \infty$ sind oft unregelmässig ausgebildet, und sitzen in derselben Weise auf schwarzen Glimmertafeln eines Pegmatits, wie solche von Miask; der Glimmer selbst zeigt das gleiche optische Verhalten.

Selbst in dem Vorkommen des Diaspor dürfte eine, wenn auch entfernte Aehnlichkeit nicht zu verkennen sein, da beide mit einem chloritischen Mineral in enger, vielleicht genetischer Beziehung stehen.

Vergessen darf nicht werden, dass unser Fundort auch die selteneren Mineralien, wie Fergusonit, Malakon, Aeschynit, Xenotim, Orangit mit dem nordischen Vorkommen von Hitteroe gemein hat, doch bieten sich gerade in Bezug auf die Lagerstätte weniger Analogien dar.

So dürfen wir hoffen, dass, wenn grössere Aufschlüsse uns das Königshainer Granitgebiet werden zugänglicher gemacht haben, häufigere Funde uns eine Fülle neuer Beobachtungen bringen werden; wie denn überhaupt die dem Naturfreund und Naturforscher gleich interessante Lausitz, gerade für den Mineralogen und Geologen noch Schätze birgt, welche zu heben sich der Mühe verlohnen würde.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Projection eines Perthitzwillings nach dem Bavenoer Gesetz auf die zur Vertikalaxe senkrechte Ebene.

„ 2. dto.

„ 3. Projection eines Drillings nach dem Bavenoer Gesetz.

„ 4. Projection eines complicirten Zwillings.

„ 5. Schematische Darstellung eines Doppelzwillings nach dem ersten und dritten Gesetz.

„ 6. Tafelförmiger Krystall von Diaspor.

„ 7. Krystall von Malakon.

„ 8. Nadelförmiger Krystall von Fergusonit.

„ 9. Spaltungsstück eines Diasporkrystalles mit spinnenartigen Trichiten.

„ 10. Projection eines uralischen Aeschynitkrystalles auf die zur Vertikalaxe senkrechte Ebene.

„ 11. Projection des Aeschynitkrystalles von Königshain.

„ 12. Projection einer Zirkonpyramide auf die zur Vertikalaxe senkrechte Ebene.

Einige wissenschaftliche Resultate

einer

argentinischen Expedition nach dem Rio-Negro

(Patagonien).

Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft im Januar 1881

von

Gustav Niederlein.*)

Hochgeehrte Anwesende! Bevor ich zu dem angekündigten Vortrag übergehe, gestatten Sie mir wohl, meine Beziehungen zu der Naturforschenden Gesellschaft, der ich mich sehr verpflichtet fühle, in kurzen Worten zu erwähnen.

Nach Absolvirung meines Militärdienstes als Einjährig-Freiwilliger bekleidete ich in der Herrnhuter Brüdergemeinde in Niesky das Amt eines Lehrers, um mich in dieser Stellung, auf Wunsch des verehrlichen Missionsinspectors A. von Dewitz, zum Missionar zweckmässig vorzubereiten. Da mir alsdann von Seiten der Afrikanischen Gesellschaft einige Aussicht auf die Betheiligung an einer Reise nach dem Innern von Afrika eröffnet wurde, gab ich meine Stelle in Niesky auf und siedelte nach Görlitz über, um mir mit Hülfe der Bibliothek und der reichhaltigen Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft die mir noch fehlenden naturwissenschaftlichen Kenntnisse zu verschaffen, wozu ich von dem gefeierten Afrika-Reisenden Dr. Schweinfurth brieflich aufgemuntert worden war. Während meines achtmonatlichen Aufenthalts in Görlitz lernte ich durch Empfehlung von Seiten des Herrn Dr. Peck den seit Jahren in der argentinischen Republik an der Universität Cordoba wirkenden und um die botanische Durchforschung der Argentina hochverdienten

---

*) Unter gleicher Ueberschrift ist von mir sowohl ein Vortrag in den Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, Jahrg. 1880 No. 9, als auch ein längerer Aufsatz in der Zeitschrift derselben Gesellschaft im 1. und 2. Heft des Jahrgangs 1881 erschienen.

Professor Georg Hieronymus kennen und wurde durch diesen bestimmt, an seiner Seite mein Glück in der neuen Welt zu versuchen.

So reiste ich 19⅓ Jahr alt, im Mai 1878 von hier über Berlin, Antwerpen, durch den Canal und den hochbewegten Biscayschen Meerbusen nach dem schönen und stolzen Lissabon, wo ich Abschied von Europa nahm. Nach wenigen Tagen sah ich den Pic von Teneriffa und 3 Tage später gondelten mich schwarzbraune Eingeborene nach der Küste von St. Vincent, einer barock gestalteten wüsten Felseninsel des vielumfreiten Afrika, wo ich einige Stunden zu meinem ersten naturwissenschaftlichen Ausfluge benutzte. Von hier ging es dann südwärts vom Aequator zunächst nach der prachtvollen Allerheiligenbai (Bahia) und dann nach den weltberühmten Ufern Rio de Janeiro's. Einige Tage später befand ich mich unter dem 35° S. Br. in dem grössten ungetheilten Mündungsstrom der Erde, in dem bis 30 Meilen breiten Rio de la Plata. Rechts lag die volkreiche Welthandelsstadt Montevideo, links das noch bedeutendere Buenos-Ayres, woselbst ich landete.

Von hier aus ging mein Weg durch Stromniederungen, auf dem Paranástrom und durch Pampas in das Innere. In Córdoba angekommen, half ich als Assistent das Universitätsherbarium ordnen, hörte Vorlesungen und unternahm mit meinem Chef und Lehrer naturhistorische Excursionen theils in die Umgebungen der Stadt, theils in die ausgedehnten bis über 6000 Fuss hohen Sierras de Córdoba, bis dann im December 1878 die mehrmonatliche erfolgreiche Forschungsreise in den botanisch noch unerforschten Westen, nach den Anden Rioja's angetreten wurde.

Was nun Argentinien anbelangt, so präsentirt es sich als ein circa 45,000 □Meilen grosses Ländergebiet, das einschliesslich Patagoniens vom Cap Horn bis zum Wendekreise des Steinbocks und von der Wasserscheide der Andescordilleren bis an den Uruguaystrom und an das atlantische Meer sich erstreckt. Vom Norden Patagoniens nördlich besitzt es in der Westhälfte zahlreiche Zweige der Cordilleren, theils als unmittelbare mächtige Anhänge, theils als isolirte Gebirge, deren Zusammenhang mit dem bolivianischen Hochlande sich verfolgen lässt, theils auch als Gebirgssysteme, welche, wie z. B. die Sierras de San Luis und Córdoba, jenen in den mannigfaltigsten Abständen mehr oder weniger parallel laufen. Sie sind umgeben von Salz- und Sandsteppen. Ostwärts daran grenzen im Norden die theils buschigen, theils sterilen, theils mit etwas Graswuchs bedeckten Chaco-Ebenen, im Süden die patagonischen Hochsteppen und dazwischen die Pampas, aus denen im Südosten nahe am Meere zwei niedrige kahle Bergcomplexe: die Sierra Volcan und Ventana ragen.

Gneisse und laurentische Schiefer bildeten das Fundament des süd-

amerikanischen Continentes. Dann entwickelte sich nach Prof. Dr. Stelzner u. a. besonders in den östlich gelegenen Gebirgssystemen der Granit. Diese wurden das östliche Uferland des silurischen Oceans, dem man entsprechende Formationen in den Westprovinzen zuschreibt. Währenddem hierauf ebenfalls nach Westen hin einige unbedeutende örtlich beschränkte kohlenführende Schichten entstanden, erfolgten weiterhin zwischen dem 26 ° und 37 ° S. Br. wiederholte und beträchtliche Eruptionen von Quarzporphyren. Die dadurch entwickelten Gebirge machten nun das östliche Uferland eines Jurameeres aus, welches theilweis auf den gegenwärtigen Hochanden liasische und jurasische Schichten hinterlassen hat. Nach dieser von Osten nach Westen zuschreitenden Festlandsbildung erfolgte nun östlich die Bildung wechsellagernder Schichten von losem Sand, Sandstein, Mergeln und Kalksteinen mit eingelagerten Muscheln, Fischen und dergleichen. In diese sogenannte patagonische Formation fällt auch die dritte eruptive Bildung, welche in Tuffen, Trachyten, Basalten, Andesiten etc. den letzten Antheil an der Zusammensetzung und Hebung der Cordilleren nahm, wie auch beim Durchbrechen der Gneisse, Granite und Schiefer zur Bildung der grossartigen Erzgänge Veranlassung war, welche vielfach zu den reichsten der Erde gezählt werden. Später entstand, ebenfalls im Osten, die Pampaformation mit eingelagerten Gürtel-, Faulthieren etc. und hierauf endlich die alluviale Bildung. Momentan thätige Vulcane fehlen. Doch beobachtet man häufig Erdbeben längs der Ostseite der Anden.

Theilweiser Mangel an Niederschlägen, vielleicht bedingt durch die Passatwinde und durch die gewaltigen Felsenstirnen der Anden, an denen die vom Stillen Ocean heranziehenden Wolkenmassen ein unübersteigbares Hinderniss finden, macht den westlichen Theil Argentiniens zum Steppen- und Wüstenlande, das sich hauptsächlich durch spärliche Dornbüsche, örtlich beschränkte, meist absolut wasserlose Quebracho- und Algarrobenwaldungen, äusserst geringe Weidestrecken und eine trostlose Cacteenvegetation kennzeichnet. Nur im Osten und in den nördlichen Strichen trifft man auf günstigere klimatische Verhältnisse und hier, wie im Westen da, wo Wasser fliesst, sind Städte und Flecken erbaut, steht die Viehzucht in Blüthe, ist oft herrliche Wein-, Obst-, Tabaks-, Weizen-, Mais- und Luzernecultur vorhanden, werden auch Seidenraupen gezogen, Zuckerrohr, Kaffee, Baumwolle, Mandioca und andere Producte der warmen Zone in meist vortrefflicher Qualität erzeugt.

Für unsere wichtigsten vaterländischen Bestrebungen sind indessen nur die Küstenprovinzen und davon wieder ganz besonders die fruchtbaren Ländereien des argentinischen Mesopotamiens von wesentlicher Bedeutung. Letzteres liegt — gleich günstig für Viehzucht, Ackerbau, Handel und

Gewerbe — als überaus reich bewässertes welliges Wald- und Weideland von fast Preussens Grösse mit circa 300,000 Bewohnern in einem prächtigen Klima zwischen zwei mächtigen mit Seeschiffen befahrenen Strömen (den Rios Uruguay und Paraná), wie am Rio de la Plata, der in seinem enorm grossen Becken tausend Gewässer — aus dem Innern Argentiniens, Urugay's, Brasiliens, Paraguay's und Boliviens und aus dem Herzen der Cordilleras de los Andes — vereint und durch sie Ländergebiete von der Grösse halb Europas erschliesst, die betreffs der Mannigfaltigkeit ihres Naturreichthums und in Bezug auf Culturfähigkeit allen vorzüglichen Gebieten unseres Planeten an die Seite gestellt werden können*).

Auch dort lebt das hochbegabte, lebensfrohe, nur leider wenig arbeitslustige Argentinervolk meist als Mischlingsrasse von Weissen und Indianern, in theils mittelalterlichen, d. h. altspanischen, theils indianischen, theils modernen Sitten und Gebräuchen weit zerstreut, als genügsame Hirten mit festem Grundbesitz oder als Städter in den Oasen mehr europäischer Cultur, worin es sich seit einigen Jahrzehnten mit den Einwanderern fast aller Nationalitäten Europas und Amerikas vermischt.

Nach dieser Schilderung komme ich zu den Ursachen des zu behandelnden Indianerfeldzuges. Hier ist gleich zu erwähnen, dass in dem südlichen Theile Südamerikas die weissen Eindringlinge gleich von den Eingeborenen belästigt, insonderheit bald ihrer Habe an Vieh und dergleichen beraubt wurden. Auch dann, als man Kette an Kette von Festungen und zuletzt auch zwischen den einzelnen Grenzbeobachtungsstationen tiefe Gräben und mannshohe Mauern zog, war den Indianerhorden in ihren entsetzlichen Plünderzügen, bei welchen die Männer ermordet und Frauen und Kinder in die Wüsten und Steppen zu drückender Gefangenschaft geschleppt wurden, kein Einhalt gethan, Tausende von Viehzüchtern waren durch sie verarmt, Tausende von Familien durch sie in grauenvoller Weise auseinander gerissen und Tausende von Soldaten durch sie mit Lanzen erstochen oder durch das Feuer vernichtet. Von ihnen überfallene Caravanen zählt man nach hunderten und gar häufig war ihretwegen der Verkehr auf den grossen Handelsstrassen zwischen den Hauptstädten der Südprovinzen vollständig unterbrochen. Die Regierung hatte Unsummen für Tribut an Pferden, Rindern, Yerba und dergleichen verausgabt und immer wieder Expeditionen gegen sie entsendet. Doch Alles ohne Erfolg! Die Indianer führten ihre grässlichen Einfälle nur um so raffinirter und grau-

---

*) S. Meine Vorträge im Centralverein für Handelsgeographie etc. Berlin „Export“ No. 1. 2. 3. 16. 17. Jahrgang 1881 Das argentinische Entre-Rios und seine Bedeutung für die deutsche Colonisation.

samer aus und nicht etwa blos aus Nahrungsmangel, sondern weit mehr aus Gier nach Schnaps und anderen Getränken, nach Gebäck und mancherlei Industrieerzeugnissen, die sie nur durch Tausch gegen Vieh von gewissenlosen chilenischen Händlern erlangen konnten, durch welche sie daran gewöhnt worden waren. Nur zu oft schlossen sich ihnen auch die wilden Andensöhne, selbst ihre Brüder von jenseits des Cordillerenkammes aus chilenischem Gebiete und die von Süden aus Patagonien an, und mit Grausen und Schrecken gedenkt man noch in den argentinischen Südprovinzen der Invasionen eines Caziken Calfucurá, Catriel, Namuncurá, Epumer, Cayupan, Pincen, Manuel Grande, Baigorrita u. v. a.

So sehr man auch erkannte, dass nur die ungeheure Steppe, Wüste und Pampa diese raub- und mordgierigen Indianerstämme unbezwingbar machte, so geschah nach der Expedition von Rosas (1833) doch Jahrzehnte lang nichts mehr, um als wirksamstes Hinderniss gegen Einfälle den Rio Negro die Grenze bilden zu lassen. Die zahlreichen kleinen Expeditionen, welche später gegen die heidnischen Horden auszogen, begnügten sich, sie in ihren Zeltdörfern zu überfallen, sie sodann gefangen zu nehmen oder sie niederzumetzeln, ihnen die in Sclaverei gerathenen Gefangenen zu entreissen, das geraubte Vieh wegzunehmen und damit auf dem Wüstenpfade, auf dem sie gekommen waren, wieder heimzuziehen. Erst der Kriegsminister Oberst Alsina legte seinen Operationen vernünftige Pläne zu Grunde, als er im Jahre 1876 die Grenze bis zu den Punkten Puan, Carhué, Guamini, Trenquelauquen und Italó vorschob und dabei, nebenbei erwähnt, auf dieser Strecke ihre Länge von 163 leguas auf 113 reducirte*). Neben letztgenannten Comandancias, d. h. grösseren Festungen oder Militärcolonien, liess er zahlreiche Beobachtungsstationen errichten und zwar meist auf erhöhtem Terrain eine Schanze von circa 20 bis 30 Meter Umfang und 1½ bis 2 Meter Höhe aufbauen, sie mit einem Graben von 2 bis 3 und 4 Meter Breite und circa 1½ Meter Tiefe umgeben und daran einen Corral für 20, hie und da auch für 200 Pferde aufwerfen, dann darauf aus rohen Erdziegeln eine Hütte mit einem dick mit Lehm bestrichenen Strohdach errichten und neben derselben eine Kanone aufstellen, oft auch eine Flaggenstange zum Geben von Signalen anbringen. Ausserdem liess er auf der zumeist bedrohten Grenzstrecke 3—3½ varas (1 vara = 0,866 Meter) breite und 2—2½ varas tiefe Gräben auswerfen, sowie daran auf der Innenseite eine 1½ varas hohe Mauer aus Rasen aufschichten und endlich längs der ganzen Grenze eine Telegraphenlinie herstellen. Damit war denn auch den Grenzvertheidigern, deren Zahl

*) S. Alsina. La nueva linea de frontera. Buenos-Ayres 1877.

etwas über 6000 betrug, eine sichere Stütze und Basis zu weiteren Operationen geschaffen, die nach Alsinas Plane mit der Grenzverlegung an die Ströme Negro und Nauquen enden sollte. Freilich geschahen immer noch vereinzelte ungestrafte Einfälle, weil die Wilden auf ihren flinken Pferden oft in sternenklaren oder mondhellen Nächten kamen und meist schon wieder beim Morgengrauen mit den rasch zusammengetriebenen Pferden, Rinderheerden, geraubten Frauen und Mädchen in die weiten unabsehbaren Pampas oder Sandsteppen verschwunden waren, auch wohl das Pampagras und an anderen Stellen das Röhricht hinter sich angezündet hatten, um die Spur zu vernichten, bevor die Patrouillen nach Sonnenaufgang auf ihrem Morgenritte von ihrem Rauben, Morden und Brennen Kenntniss bekamen, weil man sonst mit Hülfe der Kanonen von Festung zu Festung die dröhnenden Signale gegeben und darauf wohlberittene Truppen-Abtheilungen zu ihrer Verfolgung entsandt hätte. Diese Invasionen trugen aber wesentlich dazu bei, dass kaum zwei Jahre darnach schon vom Juli 1878 an, durch den Nachfolger Alsinas, den gegenwärtigen Präsidenten General Roca, der projectirten Grenzverlegung mit bewundernswerther Energie vorgearbeitet wurde. In geschickter Weise liess er als Kriegsminister den Oberstleutnant Winter vom Fuerte Argentina, den Oberstleutnant Garcia von Puan, den Oberst Levalle von Carhué, den Oberstleutnant Freyre von Guamini, den Oberst Villegas von Trenquelauquen, den Oberst Nelson von Ita-ló, den Oberstleutnant R. Roca von Villa Mercedes und Oberst Racedo von Rio Cuarto zahlreiche (mit Erfolg gekrönte) Kriegszüge in das Indianerland unternehmen. Nachdem nunmehr besonders am 11. November 1878 Oberst Villegas des grausamen Caziken Pincen mit Kriegern, Weibern und Kindern habhaft geworden war, 14 Tage später Oberstleutnant Roca in den Tolderias des Baigorrita sich des Caziken Melileo und über 200 Menschen vom Tross bemächtigt hatte und am 26. November der berüchtigte Cazike Catriel mit 151 Kriegern, 2 Caziken vom Stamme Namuncurás und einem zahlreichen Gefolge zum Oberstleutnant Winter gekommen war, nachdem weiter am 7. Januar der Oberst Racedo den Caziken Epumer mit 300 Seelen gefangen genommen, dann am 20. Januar Oberstleutnant Winter von der Gefangennahme des Caziken Cayul und 108 Kriegern nebst 132 Indianern vom Tross berichtet, ausserdem Major Herrera am 29. Januar 260 Gefangene gemacht, den Tag darauf Hauptmann Lasciar 58 Krieger und 200 vom Gefolge mitgebracht und schliesslich am 15. Februar Oberstleutnant Freyre 103 Lanzenträger und 297 Weiber, Kinder und Greise vom Kampfplatze weggeführt hatte, unternahm er es im April 1879, sich selbst an die Spitze der Heere zu stellen, um das gesammte Indianerland bis zum Rio Negro

und Rio Nauquen — ein Gebiet von der Grösse Deutschlands — unter Vernichtung, Vertreibung und Gefangennahme der noch darin verbliebenen Eingeborenen zu erobern und die Grenze an genannte Ströme zu verlegen*). Ohne besonderen Kostenaufwand verursachen zu wollen, versprach er, den dreihundertjährigen grausamen Kampf mit den Pampasindianern und den Ranqueles, Huiliches und Pehuenches, der Tausende und Abertausende von Opfern gefordert hatte, zu beenden, dabei hunderte von Gefangenen aus einer oft entsetzlichen Hörigkeit zu erlösen und den Bewohnern der argentinischen Südprovinzen Buenos-Ayres, Santa Fé, Córdoba, San Luis und Mendoza die so lange herbeigesehnte Sicherheit ihres Besitzthums an Heerden, Leben und Freiheit zu bringen, dann der Regierung für immer den hohen, schmachvollen Tribut zu ersparen, ihr dazu über 15,000 □leguas neuen Landes zu gewinnen, den Chilenen für einen etwaigen Krieg einen gefährlichen Bundesgenossen zu nehmen, sowie denselben die billigen und unredlichen Hilfsquellen zur Deckung ihres Viehbedarfs für immer zu verstopfen, auch endlich durch Mitnehmen von Naturforschern und Ingenieuren der Wissenschaft ganz bedeutende Dienste zu erweisen. — Was die wissenschaftliche Forschung anbetrifft, so war allerdings dieses Gebiet, das im Norden an die argentinischen Südprovinzen, im Osten an die Provinz Buenos-Ayres, im Süden an den Rio Negro, im Westen endlich an den Rio Nauquen und Chile grenzt, bis dahin insofern ganz unbekannt geblieben, als man kaum die Küstenstriche und den Rio Negro untersucht hatte. Noch war kein Reisender in die südlichen Pampas oder überhaupt in das Indianerland eingedrungen, noch hatte Keiner die Stromthäler des Rio Colorado und Rio Nauquen nach oben verfolgt und die Ostabhänge der Anden in diesem Theile der Republik betreten und Sammlungen angelegt. Es wurde deshalb der Expedition eine Commission aus deutschen Naturforschern, und zwar aus den Herren Professoren Dr. Lorentz, Dr. A. Doering und Praeparator Schulz bestehend, beigegeben. Meine Theilnahme verdanke ich einer zufälligen Nachricht, die mich als Assistenten des Herrn Professor Hieronymus auf der eingangs erwähnten Forschungsreise in den Cordilleren Riojas erreichte, worauf hin ich gerade noch rechtzeitig die Vorbereitungen treffen konnte, um sofort nach der Rückkehr aus jenen westlichen Gebieten auf eigene Kosten als Mitglied der wissenschaftlichen Commission an die Erforschung dieses zu erkämpfenden Indianerterritoriums zu schreiten. Zum Glück hatten mich die naturforschenden Reisen mit meinem Universitätslehrer in den interessanten Gebirgen Cordobas, durch die überaus weit ausgedehnten Salinas,

*) S. Manuel J. Olascoaga. Estudio topografico de la Pampa y Rio Negro. Buenos-Ayres 1830.

Travesias, Llanos, Quebracho- und Algarrobenwaldungen, Jarillasteppen, in den Hochgebirgen und in den Andescordilleren bis auf eine Höhe von etwas über 6000 Metern sowohl mit der Fauna, wie mit der östlichen und westlichen Monteflora und der Cordillerenvegetation vertraut gemacht. Da ich dazu durch meine Thätigkeit im Museum einigermaassen vorbereitet war und ich, nebenbei erwähnt, dann auf Reisen Neumeyers Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen gebrauchen lernte, so hatte ich für das Beobachten einen schärferen Blick erhalten, auch hatten diese Reisen mich gegen allerlei Widerwärtigkeiten, Entbehrungen und Strapazen abgestumpft. Es war mir gleichgiltig geworden, ob wir Tags oder Nachts bei qualvoller Hitze tagelang durch wasserlose Steppen ritten oder auf entsetzlichen Andenpässen und schneebedeckten Hochgebirgspfaden bei Sturm und Graupelwetter springend und kletternd vorwärts zu kommen suchten oder auf kaum fussbreiten Stegen rechts an steilen Wänden, links an hundert, ja tausend und viele tausend Fuss tiefen Abfällen uns langsamen Schrittes nach Gegenden mit oft nicht minder gefährlichen Wegen bewegten oder auch auf Höhen, wie es in Europa keine giebt, da sie die des Montblanc beträchtlich überstiegen. Ich schlug mein Lager dann ebenso gern oben in der Region des ewigen Schnees, wie dort unten auf dem Dünensande auf, und einerlei war mir es, ob mich Mosquitos und Ameisen oder Vinchucas (grosse, hässliche Wanzen) und winzige Bienen peinigten, ob ich das ekle gelbe oder braune Wasser der Cisternen oder das unangenehme vieler Cordillerenbäche trank und die Nachtwache wegen herumstreichender Viehdiebe oder um der Gauchos malos der Llanos willen hielt etc.

Nachdem ich nach der Rückkehr von der an Entdeckungen und an anderer wissenschaftlichen Ausbeute, auch an pflanzengeographischem Beobachtungsmaterial reichen Reise noch die werthvollen Sammlungen studirt hatte, welche von Herrn Prof. Dr. C. Berg in den Mündungsgebieten der patagonischen Ströme Negro und Santa Cruz gesammelt waren, reiste ich nach Buenos-Ayres und ging am 16. April mit General Roca und vorhergenannten Commissionsmitgliedern zuerst circa 1000 km. bis Azul, dann auf dem sogenannten Camino de los Chilenos, den vor langer Zeit Missionare gebahnt hatten, und worin zahlreiche Indianertolderias gewesen waren, an den Bergcomplexen Volcan, Curumalan und Ventana, den einstigen ergiebigsten Jagdgründen der Eingeborenen, vorüber, durch Pampas nach dem Rio Sance chico, welcher unterhalb Bahia Blanca in den atlantischen Ocean mündet. Fast gleichzeitig brachen die 3 Hauptarmeen auf. Es waren dies: die erste Division unter Oberst Villegas als Ostarmee, mit welcher wir uns in der Folge vereinigten, dann die 4. Di-

vision unter Oberst Napoleon Uriburu, die vom Fuerto San Martin aus in den Kampf zog, als Cordillerenarmee, ferner die dritte Division unter Oberst Racedo, die zweite Division unter Oberst Levalle und endlich die fünfte Division unter Oberst Lagos als Centralpampaarmee, die von den festen Plätzen Sarmiento, Carhué und Trenque-lauquen aus in das feindliche Gebiet rückte. Dieses letztere präsentirte bis etwa zur letzten Reihe der Grenzfestungen baum- und strauchlose Pampa — im Aussehen wie ein in seiner gewöhnlichen Bewegung erstarrtes Meer, nur in ihren Wellungen gewaltiger; doch ebenso grossartig einfach wie riesengross! — Ihr tiefzerkleinerter lehmiger, bindender Sandboden, mit mehr oder weniger Humusgehalt bis auf 38 Centimeter Tiefe, lagert in mannigfachwechselnder Höhe auf harter Tosca und hat seine verschiedenen Salze bald ganz, bald mehr, bald weniger durch Ausspülung verloren. Je nach dem allgemeinen Pampaverlauf, besonders aber je nach den Hauptterrainschwellungen ist die Lage (resp. der Verlauf) der zahlreichen Bäche, feuchten Niederungen, Lagunen etc. bestimmt. Bei letzteren ist indess auch die Toscaschicht als Hinderniss für das Einsickern des sich sammelnden Grundwassers von Einfluss. Der meist spärlich und unregelmässig fallende Regen dringt verhältnissmässig wenig ein. Bald ist der grösste Theil desselben nach den tiefsten Stellen des welligen Terrains verlaufen, denen er eine andere Physiognomie giebt, ja sie zu eigenthümlichen Vegetationsbezirken, die als solche wiederkehren, macht. Leider wehen heftige mit Salz- und Sandstaub geschwängerte Winde darüber hin und eine monotone, bei der Artenarmuth der Vegetation nur angedeutete Abwechselung zeigende, hauptsächlich von Straussen, Rebhühnern, Sumpf- und Wasservögeln, auch Möven, von Füchsen, Gürtelthieren, Hasen, Vizcachas und Pampashirschen belebte Flur ist Alles, was dem Reisenden auf einer Fläche von Tausenden von □leguas begegnet. Nur im Osten besitzt sie noch erstens die Sierra Volcan, einen Complex von (mehreren hundert Metern hohen) kahlen Bergen und Rücken, deren Marmor-, Kalk- und Sandsteinlager bereits ausgebeutet werden und zweitens die Sierra Ventana, welche mit ihren Zweigen weniger tief in den Formationen eingegraben ist und noch mehr als zusammenhängendes Ganzes bis zu einer Meereshöhe von circa 1000 Metern aufsteigt. Die Vegetation beider Gebirge aus quarzit-granitischem und metamorphischem Gestein ist dürftig. Kaum 10 niedrige Holzgewächse, darunter die neuen Species Plantago Bismarckii Ndrln., ein dem Fürsten Reichskanzler aus patriotischer Dankbarkeit, auf Grund seines Wappenspruches gesetztes Pflanzendenkmal*),

*) S. Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues etc. Berlin. (Redig. von Professor Dr. Wittmack.) No. 1. 1881.

und Mimosa Rocae Ndrln., ein dem um die Landeserforschung verdienten Präsidenten General Roca gewidmeter, dicht auf Felsen ausgebreiteter Strauch*) entspriessen diesen von Stürmen befegten Steinwüsten, an deren Fusse rothe und gelbe Oxalis sps. auch Amaryllisarten zwischen den vereinzelten Stipabüscheln in Menge wachsen. Aber nichtsdestoweniger ist die Verschiedenheit der Flora auffällig. Eine Menge von Cactusarten und gegen 10 sps. von Farenkräutern, auch Moose und Flechten, wie zahlreiche Compositenstauden, Gräser etc. konnte ich als fremdartige Elemente sammeln und viele von ihnen als neue Species entdecken. Noch grösser wird die Ausbeute der jetzt von Herrn Prof. Dr. Lorentz und seiner hochherzigen, nach Verdiensten um die Landeserforschung strebenden Gemahlin dahin unternommenen weniger flüchtigen Forschungsreise sein. Die Gebirge äussern ihren Einfluss auch auf die Pampasbekleidung und zwar durch den durch sie für weite Strecken bedingten hochgewellten Terrainverlauf, der besonders das Ueberhandnehmen der Steppengräser fördert. Die Gesammtzahl der während der Expedition in den Pampas und auf den Bergen gesammelten Specien beträgt 190. Sie repräsentiren 123 Genera oder 40 Familien. Davon sind 13 Species in 10 Gen. oder 3 Familien, wovon allein die Familie der Faren mit 10 Arten oder 8 Geschlechtern zählt, Gefässkryptogamen, 47 Species oder 32 Gen. in 7 Familien, von denen 30 Species oder 22 Gen. zu den Graminen gehören, Monocotyledonen und die übrigen Dicotyledonen. Von letzteren stehen die Compositen mit 38 Arten in 22 Geschlechtern oben an. Dann folgen die Solaneen mit 12 Sp. in 5 Gen., die Leguminosen mit 10 Sp. od. 8 Gen., die Umbelliferen mit 9 Arten in 6 Geschlechtern, die Verbenaceen in 6 Sp. od. 2 Gen., die Malvaceen mit 5 Sp. od. 4 Gen., die Cruciferen mit 4 Sp. in 3 Gen., in gleicher Zahl auch die Cacteen (und zwar nur von den Hügeln und Bergen). 3 oder 2 Species besitzen die Caryophylleen, Onagrarieen, Chenopodiaceen, Geraniaceen, Plantagineen, Asclepiadeen, Amarantaceen, Rosaceen, Loaseen, Berberideen, Rhamneen. Dagegen sind nur mit je einer Species vertreten: die Ranunculaceen, Ceratophylleen, Nyctagineen, Euphorbiaceen, Polygoneen, Lythrarieen, Campanulaceen, Jasmineen, Scrophularineen, Convolvulaceen und Borragineen. In Bezug auf die Häufigkeit der Individuen stellt sich die Reihenfolge der vorherrschendsten Familien folgendermaassen: Gräser, Compositen, Cyperaceen, Geraniaceen, Verbenaceen, Solaneen, Malvaceen, Umbelliferen und Cruciferen. Als characteristische Arten sind anzuführen: Stipa sps., Airopsis mille-

---

*) S. das Reisewerk: Informe cientifico sobre la expedition del General Roca al Rio Negro.

grana, Distichlis thalassica var. pectinata und prostrata, Agrostis distichophylla, Paspalum elongatum, Eragrostis pilosa var. lugens, Gynerium argenteum, Milium lanatum, Melica sps., Setaria glauca, Hordeum sps., sodann Baccharis Pingraea var. angustissima, cylindrica, platensis, artemisioides, Gnaphalium sps., Senecio pinnatus, pulcher, Solidago linearifolia, Grindelia discoidea und brachystephana, Aster mondevidensis und linifolius, Ambrosia scabra, Facelis sps., Lucilia acutifolia, Eupatorium subhastatum, Erigeron sordidus, ferner Oxalis Commersonii und Martiana, Verbena chamaedrifolia und erinoides, Scirpus riparius, Cyperus vegetus, Amaryllis sps., Solanum Commersonii, chenopodifolium, nigrum var., Malva sps., Eryngium sps., Lepidium pubescens, Sinapis sp., Spergularia grandis, an einigen Orten auch Salicornia corticosa Walpers var. Nachtigalii Ndrln., eine Pflanze, die den unserer Nation und der wissenschaftlichen Welt theuren Namen des bedeutendsten Afrikaforschers und gegenwärtigen Präsidenten der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin Herrn Dr. Gustav Nachtigal trägt. — Wie angedeutet, zeigten — wohl auf Grund der eigenthümlichen physikalischen Eigenschaften des Bodens — Bäche, Lagunen, Moräste, feuchte Niederungen, Lachen, Strecken mit sehr salzhaltigem Boden und Berge eine andere, eigenthümliche [unter sich wieder mehr gleiche] Ordnung der Vegetationstypen; auch die öfters betretenen Wege bildeten gewissermaassen abgesonderte Florengebiete, die, wie jene, selbstverständlich in überaus mannigfaltiger Weise bald mehr, bald weniger von der allgemeinen Charactervegetation des wechselvollen darumliegenden Pampaterrains beeinflusst werden. Die ausgedehntesten Florenbezirke sind Moräste und Niederungen mit dem prächtigen, fast reiterhohen Gynerium argenteum, den Distichlis-, Agrostis- und Paspalumgräsern, Cyperaceen, Baccharis- und Eupatoriumarten, dem Solidago linearifolia, mehreren Solaneen (darunter einer Physalis) und über mannshohen Eryngium sps. Ihnen in der Vegetation ähnlich sind die Süsswasserlagunen und deren Umgebungen mit Scirpus riparius, einem Rumex, Verbena intermedia, Malva sps., Aster linifolius, Solanum sps., einem langgrannigen Hordeumgrase etc. Die Umgebungen der Bäche zeichnen sich durch Cruciferen und gewisse Compositen aus, wie die der Salzlagunen besonders durch Chenopodiaceen und einige andere Halophyten. Das Hauptpampasterrain aber, in welchem vorgenannte Gebiete meist verschwindend klein sind, besitzt im hochwelligen Terrain meist Gräser mit starren Blättern, wie Stipa sps., Melica sps., Bouteloua sps., worein sich Milium lanatum, Chloris sp. und Stauden, wie Baccharis cylindrica, Senecio sps., Gnaphalium spc., Verbena erinoides. Adesmia sp. und Rhynchosia Senna mischen. Die Stipa mit ihren kräftigen, starren bis kniehohen, meist mit $^2/_3$—$^3/_1$ Terrain-

zwischenraum stehenden Grasbüscheln ist vorherrschend. Die übrigen Gräser und harten Stauden spielen oft nur eine untergeordnete Rolle. Von Frühjahrspflanzen, wovon zur Zeit der Regen eine grössere Menge aufspriessen mag, ist im Herbst und Winter kaum eine Spur vorhanden, und ein solcher lückenhafter Teppich lässt sich deshalb mit keiner nordeuropäischen Wiese vergleichen! Dagegen haben grosse Strecken mit anhaltenderer Bodenfeuchtigkeit schon ein mehr wiesenartiges Aussehen. Und wenn auch noch hier die Pflanzenart in grosser Gesellschaft im Kampf ums Dasein ringend angetroffen wird, so mischen sich doch mehr Blumen in die Grasflur, die nunmehr auch aus dichter stehenden Rasen von zarteren Gräsern, wie Lolium perenne var. brasilianum, Sporobolus indicus, Agrostis sp., Hordeum sp., Eragrostis pilosa var. lugens, Bromus unioloides, Andropogon saccharoides etc. besteht. Letzteres (wenig häufige) Weideland verdient nun den Namen fette Pampa, während jene als mager bezeichnet werden muss. Die magere Pampa ist nur leider die herrschende. Auf sie folgt die reguläre Pampa, welche ebenfalls mit Stipa sp. und harten Gräsern durchsetzt ist, auch bedeutende Lücken zeigt, viele der besseren Stauden und Gräser ermangelt und kaum unseren sauren Wiesen gleichkommt; mögen auch da und dort bunte Oxalisfluren, dann zahlreiche Compositen mit prächtigen Blüthen und andere schönblühende Gewächse an unsere Weidetriften erinnern. Beschriebene Gebiete gehen nun vielfach in einander über, bilden hie und da ein Durcheinander und haben bald süsse, bald salzige Lagunen, feuchte Niederungen und Gefliesse. Das Ganze ist aber nur eine ungeheuer grosse baum- und buschlose Weideflur auf meerähnlich gewelltem Terrain mit unbestimmten Horizont, und erscheint so eintönig wie der Himmel, der sich darüber spannt.

Westwärts bis zur Sierra Roca*) und zur Sierra Payen war mit entsprechenden Uebergängen Wüste (richtiger Halbwüste) und Steppe. In deren centralen Gebieten fand sich der östliche Monte**) in grösseren und kleineren Caldena- und Algarrobewaldungen, in Chañargehölzen und anderen Dornbüschen, auch Jarillagesträuchen etc. Da und dort besass sie theils mittelmässige, theils magere Weideplätze. An vereinzelten Orten gab es auch Dünenthäler, wo sich für Getreidebau geeigneter Boden vorfand. Dann aber war sie grösstentheils steril, nur mit spärlichen Dünengräsern, Compositen-, Euphorbiaceen-, Asclepiadeen-, Malvaceen-, Sola-

*) S. in Petermann's geographischen Mittheilungen 1881. 27. Bd. III. die Karte.

**) Vergl. Vegetationsverhältnisse Argentiniens von Prof. Dr. P. G. Lorentz in R. Napp. Die argentinische Republik. Buenos-Ayres 1876.

neen- und Onagrarienstauden, auch Cacteen, auf salzreichen Strichen und an den zahlreichen Salzlagunen mit Halophyten, in Morästen mit Röhricht, an anderen Orten mit vereinzelten Stipabüscheln, hie und da auch mit niedrigem, holzigen Gestrüpp und einem Gemenge nutzloser Kräuter versehen. In der Mulde, welche sie bildet, oder der Ablagerungsstätte des Grandes und Sandes aus den Andescordilleren und von anderen Gebirgssystemen, welche sie darstellt, wie die Travesia von Tunuyan, als deren Fortsatz sie betrachtet werden muss, findet sich eine Anzahl zerstreut auftretender Basaltrücken, die mit vorgenannten riesigen vulcanischen Gebilden in enger Beziehung stehen mögen; auch soll dort granitisches (auch porphyrisches?) Gestein zu Tage treten. Die zahlreichen sonstigen Erhebungen waren Dünenzüge (Medanos). In dieses Wüstenterrain hinein bahnt sich der Rio Salado (Chadi-leovú) seinen Weg bis zum Urre-lauquen, dem bitteren See, dem neuerdings wieder ein Abfluss bei Hochwasser zum Rio Colorado zugesprochen wird. Andere Wasseradern als die ihm tributirenden Rios Atuel, Diamante und Tunuyan versiegen daselbst.

Es machte daher Dr. Petermann einen grossen Fehler, als er in seiner Karte vom Jahre 1875 im Ergänzungshefte 39 seiner geographischen Mittheilungen südlich vom Rio Atuel einen circa 50 Meilen langen Fluss als Nebenstrom des Chadi-leoben zeichnete. Da man diesen Fehler seitdem mit vielen anderen Irrthümern in deutschen und ausländischen Karten trifft, er auch in diesem Jahre wieder auf Tafel 5 (Reduction der Karte des Herrn Oberstlieutenant M. J. Olascoaga in Buenos-Ayres) in Petermanns geographischen Mittheilungen Jahrgang 1881. 27. Bd III. mit neuen bedenklichen Irrthümern Aufnahme gefunden hat, so habe ich zur Ausrottung solcher und leider auch vieler anderer nicht minder falscher Angaben auf südamerikanischen Karten Ausführliches im Heft 3, Jahrgang 1881 der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin mitgetheilt. Dort, und zwar in den beiden vorhergehenden Heften, ist dann auch über den weiteren Verlauf der hier geschilderten Reise und über dabei gewonnene Resultate berichtet. Wie bereits angedeutet, war auf Grund der mit Herrn Prof. Hieronymus ausgeführten naturhistorischen (besonders botanischen) Forschungsreisen meine Haupt-Aufgabe: ein Beitrag zur botanischen, insonderheit pflanzengeographischen Erschliessung des zu erobernden, noch jungfräulichen Indianerterritoriums. Nach meinen darauf bezüglichen Beobachtungen sind nun die Angaben Grisebachs unrichtig, wenn er in seiner Vegetation der Erde im 21. Kapitel gleich zu Anfange sagt: „Pampas werden die baumlosen Ebenen genannt, welche sich von den chilenischen Anden bis zum atlantischen Meere erstrecken.“ Er that auch einen bedenklichen Schritt, als er den Begriff der Pampas erweiterte und darunter

„ein Steppengebiet verstand, welches von den Grenzen Brasiliens, wo die regelmässigen Regenzeiten der tropischen Zone aufhören, über die Plata-staaten und Patagonien bis zur Magellanstrasse sich ausdehnt"; denn seine Eintheilung desselben in eine innere nordwestliche Chañarsteppe, in die eigentlichen Pampas und in die südlichen Ebenen von Patagonien zeigt sich dann als viel zu allgemein und darum den wirklichen Florengebieten durchaus nicht recht entsprechend. Eine wesentlich andere, grösstentheils durch eigene Anschauung auf grossartigen naturhistorischen Forschungsreisen gewonnene Eintheilung nahm dann der verdienstvolle Botaniker Herr Prof. Dr. Lorentz vor. Nach dessen Publicationen, z. B. in Richard Napp's Argentinische Republik, Buenos-Ayres 1876, Kapitel VII. über Vegetationsverhältnisse Argentiniens, wurden die Puna-, subtropische-, Chaco-, Monte-, Pampa-, patagonische, antarktische, paraguayische und mesapotamische Formation unterschieden! Der genannte Gelehrte theilte sodann noch die Monteformation in eine östliche (mit Quebracho-, Algerroben-, Buschwald und Buschland) und eine westliche, die er auch mit Wüstenregion bezeichnet. Ihre Grenzen liess er unbestimmt, weil er den Süden Argentiniens nicht bereist hatte und es an brauchbaren Nachrichten fehlte.

Nichts destoweniger ist doch schon die irrthümliche Ansicht Grisebachs: dass sich die Pampas von Córdoba und vom Rio Salado bis zu den Grenzen Patagoniens am Rio Negro erstrecken, auf dieser phytogeographischen Karte corrigirt. Was betreffs letzterer die Westgrenze der östlichen Monteformation anbetrifft, so reicht sie nach meinen Notizen bis an das rechte Ufer des Saladero. Zwischen San Luis und dem Rio Quinto ist diese Formation durch weite Pampas (mit sehr vereinzelten Chañarsträuchern) unterbrochen. Diese Unterbrechung durch ausgedehnte Grasfluren erfahren auch die weiter nach Osten gelegenen Waldungen und Gehölze. Aehnlich sollen grosse Weidestrecken, sterile Gebiete und Dünensandhäufungen zwischen den unzusammenhängenden Algarrobo- und Caldenawäldern zu beiden Seiten, besonders im Osten vom Chadileobu sich vorfinden, deren Character ich kurz vor dem Rio Quinto kennen lernte, wonach ich sie passend zum östlichen Monte zähle. Dieser beschränkt sich zuletzt im Südosten auf die Umgebungen der meist von sogenannten Medanos umwallten Lagunen; und während er nach Westen hin bis ungefähr zur Sierra Roca hinab in den westlichen Monte übergeht, macht er im Süden etwa in der Breite des Urre-lauquen einer dritten Unterabtheilung der Monteformation Platz, die ich Grisebachsformation genannt habe, auch passend südliche Monte (monte del sud) taufen kann. Sie umfasst das patagonische Entre-Rios und reicht über den

Rio Negro hinweg, theilweis bis an den Rio Chubut, wo dann die durch ganz besondere Dürftigkeit ausgezeichnete patagonische Formation in sie greift. Ihre Westgrenze bildet die antarktische Waldzone*), die nach den Mittheilungen von Ingenieur-Offizieren der Cordillerenarmee bis über das Rio Nauquenquellgebiet hinaus, also nördlicher, als auf der Karte angedeutet, ragt, aber nur den Cordillerenthälern eigenthümlich ist. Den Character der Grisebachsformation mit ihren Vegetationsformen und dergleichen habe ich bereits in erwähnter Zeitschrift geschildert. Ueber die gesammelten Pflanzen giebt unser, von Herrn Professor Dr. Lorentz redigirtes, auf argentinische Staatskosten seit Jahr und Tag im Druck befindliches Reisewerk: Informe cientifico sobre la espedicion del General Roca al Rio Negro Aufschluss**).

Was dann noch kurz meine an angegebener Stelle etwas ausführlicher beschriebene Reise anbelangt, so durchkreuzte ich nach Zurücklegung der nahe an 1000 km. langen Strecke durch Pampas ein ca. 100 km. breites Wüstenterrain mit hie und da eingestreuten Salzlagunen. Es erstreckt sich nach Westen hin bis an das Meer, geht aber nach Süden in ein hartes, mit Sand und Grus bedecktes Terrain über, welches wie jenes auch vielfach Tosca präsentirt und die Grisebachsformation als niederes Dornbuschland zum Anblick bringt. Neben Eupatorium argentinum des Dr. Lorentz, Tillandsia Nappii Ltz. et Ndrln. var., Niederleinia juniperoides des Prof. Hieronymus, Lycium sp. etc. entdeckte ich hier die der Grisebachsformation characteristische Fabiana Peckii***), eine strauchige Solanea, mit der ich meinem hochverehrten Gönner Herrn Dr. R. Peck ein Denkmal zu setzen mir die Freiheit nahm. In das Rio Coloradothal gelangt, ritt ich dasselbe ca. 350 km. stromauf bis zur Choique-mahuida und von dort ungefähr 70 km. über ein buschiges Hochland zum Rio Negro, den ich bei der Hauptinsel Choele-Choel er-

---

*) Nach neueren Nachrichten ist Herr Professor Dr. Lorentz mit reichen botanischen Resultaten von seiner Reise nach den Pampasbergen zurückgekehrt. Im Auftrage der argentinischen Regierung hat er schon wieder eine neue Reise zur Fortsetzung unserer, während der Rio Negro-Expedition ausgeführten Forschungen in die Gebiete des Rio Limay angetreten, wo unser gemeinschaftliche patagonische Reisegefährte, Herr General Villegas, gegen die Indianer des Südens operirt. Der berühmte Argentinaforscher wird uns unter anderem höchst interessante Aufschlüsse über die östliche, vermuthlich von der chilenischen wesentlich verschiedene, sogenannte antarktische Waldzone bringen, die uns bis auf die sehr spärlichen Nachrichten von Cox, Musters und Moreno so gut wie unbekannt geblieben ist.

**) Vergl. auch Sertum patagonicum im Boletin de la academia nacional de ciencias, Córdoba. Tom. III. entr. IV. von Herrn Professor Georg Hieronymus. 1880.

***) Die Diagnose folgt am Schluss.

reichte. Nach einem Ritt von ca. 250 km. Länge kam ich zum Zusammenfluss der Ströme Limay und Nauquen. Hier hatte General Roca nach einem kurzen ruhmvollen Feldzuge das erste Ziel seiner grossen Eroberungspläne, die er jetzt als Präsident sowohl im Gran-Chaco wie in Patagonien verwirklicht, erreicht. Da er nun mit dem Generalstabe und meinen speciellen Reisegefährten zurückging, um am unteren Rio Negro auf dort harrenden Kriegsfahrzeugen nach Buenos Ayres sich einzuschiffen, und auch die Truppen, welchen zur Gründung lebensfähiger Colonien Frauen und Kinder mitgegeben waren, nicht weiter vorrückten, so drang ich allein weiter vor. In Begleitung von Herren Major Lucas Córdoba*) und Miguel Martinez, 3 farbigen Dienern und einem Maulthiertreiber, wozu später noch 2 unterwegs im halbverhungerten Zustande mitgenommene Indianerknaben und 2 chilenische Viehdiebe als Führer traten, eilte ich jetzt, leider nur äusserst dürftig ausgerüstet und schon Anfangs zur Ernährung auf die mitgenommenen, sich bald aufreibenden Pferde und Maulthiere angewiesen, durch eine öde, in hohem Grade unheimliche, von fliehenden, überall vom Schwert, vom Bajonett und von der Kugel des Feindes, vom Hungertode, von schwarzen Blattern und anderen entsetzlich wüthenden Seuchen bedrohten Pampashorden durchirrte Wildniss. Wir wanderten zuerst mehr als 150 km. im Thale des stürmisch aus den Anden brechenden und im Rio Negro noch ungestüm zum Meere strömenden Rio Nauquen, dann ca. 200 km. in einem grossartigen Chaos in schauerliche Tiefen klaffender Schluchten meist im verworrendsten Zickzack oder, wenn plötzlich im grinsenden Labyrinthe viele hundert Fuss hoch aufstarrende braune, buntgeschichtete graue oder rothe Felswände den Ausgang versperrten, wieder zurück. Erregten Fusstapfen, Huftritte, verdächtige Straussenspuren, Pfade, Reste von Indianermahlen, Leichen etc. ernstliche Besorgniss, so ging es abseits in verbergende Klüfte und Gründe, und wenn der verwilderte Führer aus Mangel an einem Compass die Richtung verfehlte, tappten wir in hilf- und trostloser Lage rechts und links in der heulenden, von grausen Stürmen durchtobten Dornbuschsteppe und so weiter rastlos im Gänsemarsch, von Morgens früh bis Abends spät, und wenn den Tag über kein trinkbares Wasser und keine

*) Nach diesem trefflichen argentinischen Stabsoffizier nannte ich die Furth „Paso Córdoba“ des Rio Colorado zwischen der imposanten Sierra Chachahué und dem Vulcan Pum-mahuida, der nach Pöppigs Mittheilungen an Al. v. Humboldt im Jahre 1820 eine grosse, in den Jahren 1827 oder 1828 eine kleinere Eruption gemacht haben soll. Nach seinem Vornamen Lucas nannte ich ferner einen weiterhin entdeckten Hochlands- und Gebirgscomplex aus rothem Porphyrgestein im Süden von der Sierra Roca: Sierra Lucas.

Weide zu finden war, auch bei Nacht, Nebel, Sturm, Frost, Schnee und Ungewitter nach den Anden. Noth und Tod umlauerten uns auch, als wir noch die dreifach längere Strecke in und längs dieses mächtigsten und traurigsten Hochgebirges unseres Erdballs, im Osten des vulcanischen Cerro Nevadosystems, das ich nach dem Präsidenten Sierra Roca nannte, bis Mendoza durchmassen. Sicher aber ging es durch die Provinzen Mendoza, San Luis, Córdoba, Santa Fé und Buenos Ayres nach der Capitale am La Plata, wo ich die mehr als 4000 km. lange, an Leiden und Gefahren, an gewaltigen Eindrücken und Resultaten reiche 100tägige Tour beendete und nun zur Mitbearbeitung der Sammlungen und zur Mitverfassung eines von der argentinischen Regierung zur Verherrlichung ihrer nationalen Grossthat geforderten wissenschaftlichen Reisewerkes in ihre Dienste trat. Ich reiste nun noch mit Herrn Prof. Dr. Lorentz bald den Uruguaystrom hinauf nach Entre-Rios, bald ins Innere der La Platastaaten nach der Universität Córdoba. Dann die hervorragende Cultur- und Colonisationsfähigkeit des argentinischen Mesopotamiens und seinen grossen Werth für die colonisatorischen und handelspolitischen Bestrebungen meines deutschen Vaterlandes mehr und mehr erkennend, rüstete ich mich nach Fertigstellung meiner Beiträge zur Heimkehr nach Europa, um nach mehrjährigem land- und volkswirthschaftlichen theoretischen und praktischen Studium wieder von dort erst zur agronomischen Erforschung und zweckentsprechenden Berichterstattung, dann zur Leitung des deutschen Auswanderungsstromes nach jenen zukunftsreichen, fruchtbaren, herrlich am La Plata und zwischen den gewaltigen Strömen Uruguay und Parana gelegenen jungfräulichen Staaten zurückzukehren. Ich hatte das Argentiner-Land aus eigener Anschauung vom Meeresstrande bis auf ca. 20,000 Fuss Meereshöhe (Cerro Nevado de Famatina), vom Uruguay- und La Platastrome bis zu den Andescordilleren Chilés, von den nordpatagonischen Ländern bis zur unmittelbaren Fortsetzung des bolivianischen Hochlandes in seinen Pampas, Salinas, Llanos, Travesias, patagonischen Hochsteppen, in seinen ausgedehnten Quebracho- und Algarrobenwaldungen, in seinem fruchtbarsten Wald- und Weidelande mit Lorbeer- und Palmenhainen, ebenso wie in seinen berühmten Erzgebirgen, seinen nackten Andenketten, seinen Mineralwässern und dergl., wie auch in seinen Culturstätten, Colonien und Verkehrswegen, in seinem Handel, seiner Culturfähigkeit, in seiner freisinnigen Staatsverfassung, in seinem Steuer- und Unterrichtswesen, in seinen berüchtigten Revolutionen und Parteikämpfen, in seinen gegenwärtigen Staatsmännern und in der künftigen gebietenden Gesellschaftsklasse kennen nnd beurtheilen gelernt. Auf meiner Heimfahrt controlirte

ich noch einmal die theils in der Einsamkeit, theils im Gewühle der Völker dreier Erdtheile, theils auf den Wogen des Oceans, theils auf langwierigen Forschungsreisen nach den entlegensten Winkeln der Erde gewonnene Weltanschauung im bunten Gewimmel der berührten Hafenplätze und deren Umgebungen in Uruguay, Brasilien, Afrika und Europa. Nun noch herzlichen Dank meinen theuren Eltern, Herrn Custos Dr. R. Peck, Herrn Professor G. Hieronymus, Herrn Professor Dr. P. G. Lorentz, dem Präsidenten der argentinischen Republik Brigadier General Roca, Sr. Excellenz dem deutschen Minister-Residenten der La Platastaaten Herrn Baron von Holleben und dem Vorsitzenden der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin Herrn Dr. G. Nachtigal, der mir den Weg in meiner Heimath bahnen hilft.

Fabiana Peckii, Ndrln. n. sp.

Frutex ca. 1 m. altus, erecto ramosus, rami approximati subflexuosi valde ramulosi, rami et ramuli cylindrici floribus singulis terminati, rami et ramuli vetusti decidui, floribus superne approximatis. Cortex crassiusculus, glaber, glaucus, rugulosus et verruculosus, inferne rimosus, obscure maculatus. — Folia parva decidua 4 mm. longa $^1/_3$—$^1/_2$ mm. lata, crassiuscula, anguste liniaria obtusa, sessilia, subcanaliculata verruculosa viscida et glanduloso-puberula. (Flos unicus adest nondum apertus ramulum juniorem herbaceum viscidum subnudum terminans, bracteatus, brevissime pedunculatus. — Calyx tubuloso-campanulatus glauco-viridis 5 mm. longus $2^1/_2$ mm. latus corollae tubum aequans glanduloso-viscidus puberulus, intus nudus, 5 lobatus, lobi triangulares acuminati 2 mm. longi, basi 1 mm. lati. — Corolla $2^1/_2$ mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata, subbrunnea, extus dense glanduloso-puberula intus nuda, suburceolata breve 5 lobata, lobi triangulares acuminati. — Stamina 2 tubum aequantia, 3 breviora, basi corollae inserta, filamentis complanatis. — Antherae ovatae. Ovarium subovatum brunneum basi disco carnoso bilobato circumdatum. — Stylus brevis apice valde incrassatus et curvatus. Stigma vix obliquum, crassum, clavatum, indistinate bilabiatum).

Calyces vetustiores in fructu persistentes tubulosi 4—6 mm. longi, 2 mm. lati glabrescentes, asperi, grisei. — Capsula cylindrica e calyce persistente vix exserta glabra in valvas 2 margine introflexas et apice bifidas dehiscens 5—7 mm. longa.

Species F. denudatae Miers utique proxima sed colore cinerascente (nec lutescente) floribus approximatis, capsula longiore et ex habitu etc. certo diversa.

Dieses sonderbare Hochlandsgewächs wurde während des Indianerfeldzuges entdeckt. Es kommt mit Chuquiraga sp., Brachyclados lycioides Gill. et Don. etc. vielfach als characteristischer Typus im patagonischen Mesopotamien, auch nördlich vom Rio Colorado bis an den Fuss der Cordilleren vor, woselbst dann Fabiana Hieronymi Ndrln. n. sp., im Rio Nauquenthale auch Fabiana imbricata Rz. et Pav. und nordwärts noch andere Fabiana sp. Platz greifen.

Der Autor widmete diese wunderbare starre Pflanze seinem hochverehrten Gönner, dem verdienstvollen Naturforscher Herrn Dr. R. Peck, Custos des naturhistorischen Museums, Inspector des botanischen Gartens etc. in Görlitz.

Habitusbild u. s. w. befindet sich im Informe cientifico sobre la espedicion del General Roca al Rio Negro 1879. Exemplare besitzen z. Zt. das Königl. Herbarium in Berlin, das Nationalmuseum der Universität Córdoba (Argentinische Republik), Herr Dr. R. Peck in Görlitz und die Herren Professoren Dr. Ascherson, Dr. Wittmack, Berlin, Dr. Lorentz, Concepcion del Uruguay, Georg Hieronymus in Córdoba und Guilherme Schwacke im Kaiserl. Museum zu Rio de Janeiro.

Salicornia corticosa Walp. var. Nachtigalii, Ndrln. n. var.

Ein Halbstrauch, 25—30 ctm. hoch, vielstengelig, aus holzigem knorrigen Wurzelstock, der ungemein lange Wurzeln besitzt. Stengel aufrecht, holzig, gleichmässig kräftig entwickelt mit scharf markirten bis 3 ctm. langen Gliedern, die eine tiefe, lang zweizipfelige in einen breiten membranen Rand auslaufende Cupula zeigen. Die aufwärts gerichteten, nicht einseits gekrümmten, meist 8—10gliedrigen Zweige sind krautig, verholzen nicht (oder kaum) und fallen ab. Unten trifft man sie mehrgliedrig — oberwärts eingliedrig wieder verzweigt, ehe sie in 4—6 Paar, meist 15—20 mm. lange schlanke, nur bis 2 mm. breite, sehr dicht- und kleinblüthige Aehren (mit $1^1/_3$—1 mm. Internodienentfernung) und eine Endähre auslaufen, die zusammen im oberen Drittel oder in der oberen Hälfte des (niederwärts noch mit den absterbenden Zweigresten versehenen) Stengels eine längliche, auffällig dichte und reichliche Fructificationsregion schaffen. — Standort: Pampas, unweit Fortin Iniciativa (Arrogo Salado). — Genannt nach dem hochgefeierten Afrikaforscher und Präsidenten der Berliner Gesellschaft für Erdkunde.

Bemerkung

über

den Flussspat des Riesengrundes

von

Dr. H. Zimmermann.

Herr Professor Dr. F. Römer hat in der Zeitschrift der deutschen geol. Gesellschaft, Jahrg. 1863 p. 607 ss. das damals neu entdeckte Vorkommen des Scheelit im Riesengrunde beschrieben und als denselben begleitende Mineralspecies, Kalkspat, Bergkrystall und Flussspat erwähnt*). Von dem letzteren giebt er an: „Der Flussspat bildet durchsichtige kleine Würfel von blass grünlich grauer Farbe mit unregelmässigen Flecken. Zuweilen sind die Würfel wasserhell."

Eine in krystallographischer Hinsicht weit interessantere Ausbildung, als es diese Angabe vermuten liess, zeigt das quantitativ allerdings sehr geringfügige Material, welches ich einige Jahre nach Entdeckung dieses Vorkommens an Ort und Stelle selbst gesammelt habe.

Einfache Würfel fehlen bei meinen Stücken ganz. In einem Teile der vorkommenden Combinationen herrscht der Würfel allerdings, in anderen fehlt er dagegen ganz.

In Folgendem gebe ich die von mir beobachteten Combinationen, wobei der herrschende Körper immer vorangestellt ist.

1. Würfel mit Granatoeder und Oktaeder.
2. Würfel mit Granatoeder und Leucitoid.
3. Granatoeder (mit nur undeutlichen Spuren anderer Flächen).
4. Granatoeder mit Oktaeder.
5. Granatoeder mit einem Pyramidenwürfel, Würfel und manchmal noch Oktaeder.
6. Oktaeder mit Granatoeder. (An den Oktaederecken noch, für mich unbestimmbare, Flächenandeutungen.)

Comb. 1. ist sehr häufig und einige Krystalle derselben durch ihre Grösse (bis 6 mm in der Würfelkante) vor den anderen auffällig. Leider ist die Grösse der bei weiten meisten Krystalle an meinen Stücken eine

*) Ferd. Roemer, Notiz über ein Vorkommen von Scheelit (Tungstein) im Riesengebirge.

sehr geringe, bei Comb. 3—6. 1 bis kaum 3 mm im Durchmesser. Auch Herr Prof. Römer spricht nur von kleinen Würfeln.

Bei Comb. 1. tritt das Oktaeder manchmal bis zu fast völligem Verschwinden zurück. Die Oktaederflächen sind bei dieser wie den anderen Combinationen glatt, aber mehr oder minder matt, nicht oder nur selten ein wenig glänzend.

Comb. 2. Das Leucitoid ist bei Flussspat nur selten und von wenigen Lokalitäten bekannt geworden. Ich beobachtete es auch nur an einem einzigen Krystall. Die Flächen des Leucitoid sind rauh.

Comb. 6. scheint selten: ich fand sie nur einmal.

Fast sämmtliche Krystalle, in besonders hohem Grade die kleineren, sind von vorzüglich schöner, scharfer und regelmässiger Ausbildung. Die Durchsichtigkeit ist meist eine vollkommene, besonders bei den kleineren Krystallen, ihre Farbe hellgrünlichgrau bis wasserhell. Einige, besonders grössere haben violette unregelmässige Flecken.

Eine möglichst genaue Untersuchung umfangreicheren Materials, als mir zu Gebote stand, liesse gewiss noch manche andere lohnende krystallographische Ergebnisse erwarten. Aber schon jetzt ist die Behauptung berechtigt, dass der Flussspat des Riesengrundes durch den Reichtum der Krystallform den merkwürdigeren Vorkommnissen dieses Minerals sich anreiht.

Ausser dem besprochenen Flussspatvorkommen besitzt der Riesengrund aber noch ein zweites, bisher, wie es scheint, unbekannt gebliebenes, von wesentlich anderem Habitus und auch lokal von dem ersteren getrennt. Ich fand nämlich eine Strecke weit unterhalb der von Herrn Prof. Römer genau beschriebenen Fundstelle des Scheelit, meiner Erinnerung nach nahe der Thalsohle des Riesengrundes auf einer, von früherem Erz-Bergbau herrührenden alten Halde ein Gesteinstück, dessen obere Fläche vollständig mit einer Schicht weisslichen bis wasserhellen Flussspats bedeckt ist. Von den anderen den Scheelit begleitenden Mineralien, sowie von diesem selbst ist hier nichts vorhanden. Der Flussspat bildet reine Oktaeder von 5 mm Kantenlänge und darüber, ohne eine Spur anderer Flächen.

Vielleicht sind vorstehende Bemerkungen geeignet, die Aufmerksamkeit der Mineralogen Schlesiens nochmals auf die interessanten Flussspate des Riesengrundes hinzulenken und zu nochmaliger Durchforschung der Fundstätten, sowie zu abschliessender Untersuchung des gewonnenen Gesammtmaterials anzuregen.

Limburg a. Lahn, im Juli 1881.

Meteorologische Beobachtungen

in Görlitz

vom

1. December 1877 bis 31. December 1879

von

Dr. R. Peck.

Höhe	des	Barometers	über	dem	Meeres-Niveau	668,2	Par.	Fuss.
„	„	Psychrometers	„	„	„	669,2	„	„
„	„	Regenmessers	„	„	„	620,0	„	„

December 1877	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cub.″	Menge des Schnees in Par. Cub.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	324,88	2,60	2,28	95	56,2		bed. Mg.—Ab. Regen.
2	28,24	1,86	2,31	97	2,6		bed. Mg. Nebel. Nm. Regen.
3	30,57	2,53	2,24	89			bed.
4	28,84	2,56	2,19	86	12,6		Vm. zht. Ab. bed. Regen.
5	29,27	3,13	2,34	87	1,9		tr. Mg. 7½ Uhr Nebel.
6	29,05	3,10	2,53	95			tr. Mg. 7 Uhr Nebel.
7	29,35	3,86	2,47	86	1,5		w.
8	29,12	2,23	2,08	82			w.
9	32,56	1,36	2,07	91			bed.
10	31,43	—0,26	1,68	86			bed.
11	31,48	—1,06	1,48	82			tr.
12	30,56	0,86	1,63	75			vht.
13	29,71	1,80	2,07	87	12,3		w. Vm. Regen.
14	30,62	1,40	2,01	88	3,5		w. Nchts. Regen.
15	33,26	1,50	1,86	80	11,3		w. Ab. Regen.
16	31,65	1,06	1,91	86		9,2	tr. Nm. Schnee.
17	31,00	0,03	1,84	90		6,0	w. Nm. Schnee.
18	31,27	—1,43	1,54	88		2,2	w. Mg. Schnee.
19	34,23	—2,26	1,34	82		0,5	w. Mg. Schnee.
20	36,26	—3,46	1,31	89		2,0	bed. Nm. Schnee.
21	35,91	—7,53	0,82	83			ht.
22	33,52	—8,56	0,78	84			ht.
23	28,17	—4,10	1,22	84		8,4	bed. Ab. gefror. Regen.
24	26,41	—0,06	1,77	89			w.
25	24,68	—1,13	1,59	87			zht.
26	23,65	—3,00	1,21	79			zht. [Schnee.
27	22,28	—1,66	1,40	81		10,3	Mg. u. Ab. bed. Nm. ht. Mg. u. Ab
28	26,17	—1,23	1,60	89	}	28,4	w. Ab. Schnee.
29	28,70	—0,66	1,55	81	}		zht. Mg.—Mttg. Schnee.
30	28,47	1,26	1,99	88	6,0		tr. Ab. Regen.
31	28,73	2,46	2,16	86	12,4		tr. Mg.—Ab. Regen.
Mittel	‴ 329,68	° —0,09	‴ 1,78	86	Summa 120,3	67,0	

Höchster Barometerstand den 20. 336,37‴
Niedrigster „ den 27. 321,75‴
Höchste Wärme den 7. 5,4°
Niedrigste „ den 22. —10,5°
Windrichtung: S. 21—3.
O. 20—4.
SW. 23—9.
SO. 7—6.

Regenhöhe 15,60″
aus Regen 9,08″
aus Schnee 5,58″
Regen-Schnee 0,94″
Mittlere Bedeckung des Himmels 7,7.

Januar 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	331,03	1,60	2,01	86			w.
2	32,02	1,13	2,06	92	11,2		bed. Mg. Nebel. Vm. u. Ab. Reg.
3	32,79	1,56	2,04	88			w. Mg. Nebel.
4	31,39	—0,53	1,57	82			zht. Mg. Reif.
5	31,28	—0,36	1,69	87			tr.
6	28,62	—0,80	1,60	85			tr.
7	26,06	0,90	1,83	84		2,0	tr. Mg. Schnee.
8	25,40	—0,40	1,56	81			tr.
9	26,26	—2,06	1,47	88		6,5	bed. Nchts.—Mg. Schnee.
10	28,77	—4,86	1,15	89		16,0	w. Mg.—Nm. Schnee.
11	33,47	—5,76	1,07	92		5,2	w. Vm. Schnee.
12	34,85	—3,10	1,27	85			w.
13	34,85	—0,66	1,67	88			bed.
14	30,91	0,76	1,77	82	25,5		tr. Ab. Regen.
15	28,75	0,73	1,78	83	0,9		w. Ab. Regen.
16	27,60	1,26	2,03	89	102,5		tr. Nm. 5—8 U. Schnee, dann Reg.
17	27,99	0,10	1,88	92	8,0		tr. Mg. 8—11 U. Regen u. Schnee.
18	33,37	—4,10	1,26	91			vht.
19	34,47	—1,90	1,47	87			tr. Mg. Nebel.
20	34,49	—0,80	1,60	85			tr.
21	31,82	—0,10	1,66	83	79,6		tr. Nm. 3 Uhr bis Nachts Regen.
22	28,28	3,93	2,40	83	51,5		w. Mg.—Nm. Reg., Eisg. d. Neisse.
23	25,87	3,26	2,17	80	9,5		tr. Nm. starker Regen.
24	22,36	0,36	1,62	79		9,4	w. Mg.—Nchts. Schneeschauer.
25	21,48	—1,20	1,56	86		8,2	w. Nm. Schnee.
26	25,98	—2,66	1,38	87			w. Mg. schwacher Nebel.
27	29,27	—1,93	1,51	89		4,0	bed. Vm. u. Nm. Schneeschauer.
28	30,20	—1,90	1,53	91			tr.
29	29,48	—1,00	1,64	90			bed. Mg. Nebel.
30	30,12	—0,70	1,63	86		15,8	bed. Nm.—Nchts Schnee.
31	31,66	—3,20	1,34	89			bed.
Mittel	‴ 329,70	° —0,72	‴ 1,65	86	Summe 288,7	67,1	

Höchster Barometerstand den 12. 335,01‴
Niedrigster „ den 25. 320,88‴
Höchste Wärme den 22. 7,0°
Niedrigste „ den 11. —8,5°
Windrichtung: S. 27—8.
W. 16—2.
NW. 19—2.
SW. 15—4.

Regenhöhe 29,65‴
aus Regen 12,72‴
aus Regen-Schnee 11,33‴
aus Schnee 5,60‴
Mittlere Bedeckung d. Himmels 7,7.

Februar 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	331,65	—3,36	1,32	89		10,0	bed. Nm.—Ab. Schnee.
2	30,22	—1,46	1,57	89		7,4	w. Mg.—Ab. Schnee.
3	30,26	—2,03	1,49	89		6,2	tr. Mg. u. Nm. Schnee.
4	33,48	—2,23	1,48	90		1,5	tr. M. Rauchreif. Nm. Schnee.
5	33,50	0,60	1,87	88		7,0	w. Mg. schw. Nebel, Vm. Schnee.
6	34,00	1,00	2,03	92	2,1		bed. Nm. u. Ab. Regen.
7	34,76	0,63	1,88	88			bed. Mg. schw. Nebel.
8	33,03	0,33	1,82	88	0,9		bed. Nm. Regen.
9	31,01	1,53	2,14	92	12,0		bed. Ab.—Nchts. Nebel u. Regen.
10	28,44	1,60	1,80	77		3,6	tr. Vm. Schnee.
11	26,84	—0,80	1,58	85			tr.
12	30,58	—2,70	1,33	85		2,5	zht. Nm. Schnee.
13	32,62	—2,36	1,17	74		0,9	ht. Mg. Schnee.
14	30,68	—0,63	1,72	90		4,2	tr. Nm. Schnee, Ab. Nebenmonde.
15	31,85	2,26	2,19	89	8,2		w. Mg. bis 7 Uhr Regen u. Schnee.
16	33,00	3,26	2,52	93	2,0		w. Mg. Nebel, Nm. Regenschauer.
17	33,37	4,46	2,70	90	2,2		tr. Vm. u. Nm. Regenschauer.
18	32,29	5,30	2,57	80			ht.
19	33,03	4,20	2,57	88	6,3		tr. Vm. fallender Nebel u. Regen.
20	34,56	2,06	2,13	89			ht. Ab. Nebel.
21	34,18	2,66	2,13	83			w. Mg. Reif.
22	33,80	4,86	2,68	87	6,2		bed. Mg.—Ab. Staubregen.
23	33,04	5,43	2,78	85	2,0		bed. Mg. Staubregen.
24	31,15	4,46	2,65	89			bed. Mg. Nebel.
25	28,21	3,83	2,59	91	4,0		bed. Mg. Nebel, Nm. u. Ab. Regen.
26	28,05	2,33	1,88	76	31,6		tr. Mg.—Ab. Reg.-, Schnee- u. Graupel-schauer.
27	30,78	1,70	1,91	82		6,0	tr. Mg.—Nm. Schnee.
28	29,60	4,60	2,51	83			w.
Mittel	‴ 331,71	° 1,48	‴ 2,03	86	Summe 77,5	49,3	

Höchster Barometerstand den 7. 334,95‴
Niedrigster „ den 11. 326,25‴
Höchste Wärme den 18. 8,5°
Niedrigste „ den 13. —5,5°
Windrichtung: W. 27—0
S. 19—4
NW. 24—0
SW. 9—1

Regenhöhe 10,56‴
aus Regen 3,14‴
„ Regen-Schnee 3,32‴
„ Schnee 4,10‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 8,4.

März 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	327,59	7,46	3,12	81	27,0		w. Nchts.—Mg. Regen.
2	26,62	8,86	3,45	79	81,0		w. Nchts.—Mg. Regen.
3	30,94	5,80	2,54	76	29,5		w. Vm. Regen. Nm. st. Regenschauer.
4	35,01	4,50	2,30	77			zht. Morgenroth.
5	32,92	5,56	2,49	77			zht.
6	27,71	3,73	2,10	73	83,3		w. Nm. 2 Uhr—Nchts. Regen.
7	24,00	2,56	2,02	80	6,5		w. Mg.—Ab. schwacher Regen.
8	20,49	1,50	2,14	91	75,0	60,6	tr. Mg. 6 Uhr Gew. m. W. 4. M. Regen, dann bis Ab. Graupeln u. Schnee.
9	27,23	—0,63	1,66	88		10,2	w. M.—Ab. Graupel u. Schneesch.
10	30,24	—0,60	1,72	90		28,5	w. Mg.—Nchts. Schnee. [schauer.
11	28,91	2,26	2,08	84	66,2		w. Mg.-Ab. Regen-, Schnee- u. Graupel-
12	25,38	1,20	1,88	84		48,4	tr. Mg. 5 Uhr Gew. Mg.—Nchts. Re-
13	27,13	—0,23	1,71	86		15,8	bed. Mg.-Nm. Schneesch. [gen-Schnee.
14	30,17	—1,56	1,56	90		5,8	w. Mg. Schnee.
15	31,73	—3,20	1,37	92		12,3	w. Vm. u. Nm. Schnee.
16	32,95	—1,90	1,50	88		11,5	w. Mg.—Ab Schnee- u. Graupelsch.
17	31,85	—1,86	1,40	82		4,5	zht. Mg. Schnee.
18	29,16	—1,00	1,63	89		29,0	bed. Ab. u. Nchts. Schnee.
19	26,25	1,60	2,07	89	25,4		tr. Mg.—Mittags Regen-Schnee.
20	30,19	1,13	1,53	71			w.
21	29,76	3,06	2,28	86	8,5		tr. Mg. 7-8 Uhr fall. Nebel u. Regen.
22	26,56	2,66	2,30	90	11,5		tr. Mg.—Nm. Regen.
23	23,85	0,53	1,93	91		15,6	bed. Mg.—Ab. Schnee.
24	23,80	0,96	1,68	78			w.
25	24,55	0,86	1,74	82		3,9	w. Mg. Rf. Nm. 6—7½ Uhr Schnee.
26	26,98	0,80	1,72	81		16,2	zht. Mg. Nebel. Vm. 7—9 Uhr Schnee.
27	28,12	1,16	1,69	77			w.
28	25,90	1,63	1,69	74		2,2	w. Mg. 4 Uhr Schnee.
29	22,20	6,10	1,95	58			ht.
30	19,11	9,36	2,60	58	2,8		ht. Mg. Regenschauer.
31	21,81	4,56	1,94	65			tr.
Mittel	‴ 327,39	° 2,10	‴ 1,99	80	Summe 416,7	264,5	

Höchster Barometerstand den 4. 335,45‴
Niedrigster „ den 30. 318,42‴
Höchste Wärme den 30. 12,0°
Niedrigste „ den 15. —7,0°
Windrichtung: N. 14—8.
NW. 33—4.
W. 13—1.
SW. 19—1.

Regenhöhe 56,76‴
aus Regen 20,84‴
„ Regen-Schnee 13,88‴
„ Schnee 22,04‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 7,3.

April 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien.	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb‴	Menge des Schnees in Par. Cb‴	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	321,92	2,96	1,79	68			zht. Mg. Reif.
2	23,28	2,83	1,47	58	5,5		zht. Mg. Regen.
3	26,81	4,43	1,52	52			zht. Mg. Reif.
4	26,88	5,03	2,34	74	9,0		w. Nm.—Ab. Regen.
5	27,87	3,86	2,59	89	35,5		tr. Mg. Reif. Nm.—Ab. Regen.
6	29,60	5,13	2,28	74	1,2		zht. Nm. Regenschauer.
7	31,34	2,96	2,06	80	5,7		w. Ab. Regen—Schnee.
8	30,09	1,76	1,96	80	12,0		tr. Nm.—Ab. Regen—Schnee.
9	30,07	3,60	1,99	73			w.
10	29,99	4,96	2,90	92	70,0		w. Mg. Regen. Nm. $5^1/_2$ u. $8^1/_2$ Uhr
11	29,33	5,80	2,50	77	2,0		w. Vm. Regenschauer. [Gewitter.
12	30,15	7,13	2,94	79	7,2		w. Mg.—Ab. Regenschauer. Mg. Nbl.
13	30,48	8,56	2,76	69			ht. Mg. Nebel.
14	30,44	9,46	3,25	72			zht.
15	29,90	10,50	3,18	66	1,0		zht. Nm. Regenschauer.
16	28,13	12,46	3,37	59	4,2		zht. Ab. u. Nchts. Regen.
17	26,21	11,73	3,52	65	6,5		w. Nm. 5 Uhr starker Regenschauer.
18	26,67	9,63	3,54	77	44,0		tr. Nm.—Nchts. Regen.
19	27,67	8,36	3,47	83	3,2		zht. Vm. u. Nm. Regenschauer.
20	27,66	8,53	2,86	70			ht.
21	27,48	9,13	3,80	84	6,0		zht. Vm. Regen.
22	28,96	10,06	3,81	78			ht.
23	28,61	7,16	2,24	60			ht.
24	26,65	8,46	2,40	58			ht. Mg. Reif
25	24,53	8,20	3,37	81	1,1		tr. Nm. 1—2 Uhr schwach. Regen.
26	25,32	9,30	3,71	83	29,0		w. Nm. 1—2 Uhr u. Ab. Regen.
27	28,48	8,36	2,61	65			zht. [Mg. Nebel.
28	30,71	8,23	2,47	62			ht. Mg. Thau.
29	29,91	9,76	2,53	57			ht. Mg. Thau.
30	27,46	10,50	2,81	60			ht.
Mittel	‴ 328,08	° 7,29	‴ 2,73	71	Summe 243,1		

Höchster Barometerstand den 7. 331,50‴
Niedrigster „ den 1. 320,19‴
Höchste Wärme den 16. 16,2°
Niedrigste „ den 1. u. 5. 0,0°
Windrichtung: O. 18—8.
NO. 15—9.
NW. 12—11.
S. 12—5.

Regenhöhe 20,25‴
aus Regen 18,68‴
aus Regen-Schnee 1,57‴
Mittlere Bedeckung d. Himmels 5,1.

Mai 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	326,16	11,73	3,69	68			zht.
2	27,10	10,63	3,61	73			zht. Mg. schwach. Nebel u. Thau.
3	29,62	10,93	3,24	65			ht. Mg. Thau.
4	29,54	12,23	3,65	66	34,0		zht. Mg. Thau. Nm. 6 Uhr—Nchts. [Regen.
5	29,79	10,56	3,26	66			w.
6	28,58	9,16	2,19	51			ht. Mg. Thau.
7	26,42	9,80	2,79	61			ht. Mg. Thau.
8	26,05	6,50	2,24	64			w.
9	28,79	4,43	1,69	59		0,6	w. Mg. 5 Uhr Schnee.
10	29,72	6,20	1,86	56			ht. Mg. Reif.
11	29,56	7,23	1,93	51			ht. Mg. Reif.
12	28,63	8,73	1,77	42			ht.
13	27,07	11,30	2,21	44			vht.
14	27,41	11,50	3,72	69	1,8		zht. Mg. 6—8 Uhr schwach. Regen.
15	28,61	13,96	4,04	63			zht.
16	29,65	14,33	4,05	60			zht.
17	31,92	13,96	3,93	62			ht. Mg Thau.
18	30,79	16,63	4,54	58			ht. Mg. Thau.
19	28,64	15,43	4,88	64	8,6		w. Nm. 2 Uhr Gewitter.
20	28,13	12,33	2,94	54			zht.
21	26,73	9,93	2,76	60	6,0		zht. Nm. 3 Uhr Gewitter mit NW. 4.
22	27,93	8,13	2,33	58	8,0		w. Ab.—Nchts. Regen.
23	27,58	9,26	2,92	65	3,2		w. Nm. Regen.
24	24,22	12,06	4,43	78	8,4		w. Ab. Regen.
25	24,98	10,43	4,09	82	103,2		tr. Vm. 11 Uhr—Ab. 9 Uhr Regen.
26	28,23	9,66	2,93	64	2,0		zht. Mg. 5 Uhr Regen.
27	29,95	11,33	3,08	59			ht. Mg. Thau.
28	27,42	13,33	3,91	64	29,5		w. Mg. Thau. Nm. 6—9 Uhr Regen.
29	26,00	11,03	4,26	82	59,2		tr. Mg. 7—9 Uhr u. Ab.—Nchts Rg.
30	28,17	11,03	3,57	71	2,2		zht. Mg. 6—7 Uhr Regen.
31	28,82	10,20	3,75	78			w.
Mittel	‴ 328,13	° 10,77	‴ 3,23	63	Summe 266,7		

Höchster Barometerstand den 17. 332,13‴
Niedrigster „ den 24. 324,04‴
Höchste Wärme den 18. 22,5°
Niedrigste „ den 10. 0,0°
Windrichtung: S. 23—2.
SW. 14—5.
O. 15—13.
SO. 11—10.

Regenhöhe 22,22‴
aus Regen 22,17‴
aus Schnee 0,05‴
Mittlere Bedeckung d. Himmels 4,6

Juni 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	328,01	11,06	3,44	67			w.
2	29,75	9,26	2,84	65			zht.
3	28,98	9,33	3,49	77	1,8		zht. Mg. Thau. Nm. Regenschauer.
4	28,14	12,66	3,92	67	11,0		w. Mg. 6—7 u. 9 Uhr Regenschauer.
5	27,63	12,33	4,12	73	18,5		w. Mg.—Ab. Regensch. Ab. Gew.
6	30,61	8,23	2,75	67	4,2		w. Nm. Regenschauer.
7	31,44	10,23	3,06	64			w.
8	29,97	12,93	3,57	60			zht.
9	27,56	16,50	4,67	59	62,5		w. Nm. 5½ Uhr Gewitter m. st. Regen.
10	28,21	13,13	4,25	70	39,4		w. Mg. u. Nm. Regensch. Nm. Gew.
11	29,07	13,40	3,63	58	0,5		zht. Nm. Regenschauer.
12	27,67	16,30	4,62	63	52,0		w. Ab. 8—10 Uhr mäss. Gewitter.
13	28,71	13,23	4,29	71			zht.
14	26,51	16,26	5,29	66	20,5		w. Ab. Blitzen.
15	23,55	16,06	5,88	75	63,0		w. Mg. 1 u. 11½ Uhr Gewitter.
16	26,11	10,66	3,60	72	4,2		tr. Vm. 7—10 Uhr schw. Regen.
17	27,98	11,06	3,84	74	2,5		w. Nm. Regenschauer.
18	28,50	12,03	3,85	71			zht. Nebel in der Ferne.
19	29,22	14,70	4,18	68			zht. Nebel in der Ferne.
20	29,44	14,73	4,12	61			ht.
21	30,56	14,20	3,66	56			ht. Mg. Thau, Nebel in der Ferne.
22	31,19	15,60	3,79	65			w. Mg. Thau. Nm. ferner Donner.
23	30,35	16,00	4,62	62			zht. Nebel in der Ferne.
24	30,48	16,53	4,25	54			ht.
25	31,67	16,80	3,85	48			ht.
26	31,69	17,16	4,69	60	34,4		ht. Nm. 4¾—5½ Uhr Gewitter.
27	31,13	16,60	4,33	55			ht.
28	29,87	15,16	3,09	49			ht.
29	28,25	14,40	5,69	83	65,2		w. Mg. 7 Uhr, Vm. u. Nm. st. Regensch.
30	27,45	15,83	5,09	69	20,4		zht. Nm. 4—5½ Uhr Regen.
Mittel	‴ 328,99	° 13,74	‴ 4,11	64	Summe 400,1		

Höchster Barometerstand den 25. 331,99‴
Niedrigster „ den 15. 322,87‴
Höchste Wärme den 12. 23,0°
Niedrigste „ den 3. 5,0°
Windrichtung: S. 19—10.
SW. 10—10.
W. 11—8.
NW. 15—7.

Regenhöhe 33,34‴

Mittlere Bedeckung des Himmels 4,9.

Juli 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	″	°	‴				
1	327,05	13,40	4,72	74	6,5		w. Mg. u. Nachm. Regenschauer.
2	26,38	13,36	4,53	73	36,0		w. Vm., Nm. u. Ab. Regenschauer.
3	25,90	12,60	4,05	69			w.
4	27,80	10,53	3,58	73	1,2		w. Vm. u. Nm. Regenschauer.
5	28,93	11,46	3,71	70	87,4		w. Nm. 4 Uhr—Mg. 8 Uhr Landregen.
6	27,60	13,00	5,21	86	43,5		tr. Mg. 8—10 u. Ab. 7—11 Uhr Regen.
7	27,80	13,50	4,40	70	10,0		w. Ab. 7—9 Uhr Regen.
8	28,38	13,16	4,26	71	2,2		w. Mg. Regen.
9	29,45	11,23	3,57	68			w.
10	27,82	12,30	4,53	78	6,0		tr. Nm. Regenschauer.
11	26,73	12,53	4,23	73	13,5		tr. Vm. u. Nm. Regenschauer.
12	26,82	11,60	4,04	74	13,8		w. Mg.—Nachts Regenschaner.
13	27,76	10,86	4,19	82	5,0		tr. Mg. Regenschauer.
14	27,47	11,53	4,29	80	27,4		tr. Mg.—Ab. Regenschauer.
15	28,36	11,66	4,19	80	6,0		tr. Mg.—Ab. Regenschauer.
16	30,43	10,50	3,88	78	4,5		tr. Nm. Regenschauer.
17	31,45	11,40	4,17	78	15,3		tr. Nm. u. Ab. Regen.
18	30,83	15,00	5,35	76	0,5		w. Nm. Regenschauer.
19	29,71	13,33	5,12	81	0,2		tr. Nm. Regenschauer.
20	30,47	12,96	4,07	68			zht.
21	30,79	15,46	4,90	69			ht.
22	30,19	17,96	5,10	61			ht. Mg. Thau.
23	27,94	18,40	4,78	54			ht. Mg. Thau.
24	26,78	14,26	3,41	53			ht. Mg. Thau, schwacher Nebel.
25	27,45	13,36	3,39	55			ht. Mg Thau.
26	26,79	14,50	3,19	48			ht. Mg. Thau.
27	26,69	14,46	4,34	62			zht.
28	27,74	13,80	4,99	72			w.
29	28,58	13,33	4,65	76	6,0		w. Mg. 6—8 Uhr Regen.
30	28,73	13,73	4,42	69	4,2		w. Mg. u. Ab. Regen.
31	29,36	13,10	4,51	73	27,4		w. Vm. u. Nm. starke Regenschauer.
Mittel	‴ 328,32	° 13,17	‴ 4,31	70	Summe 316,6		

Höchster Barometerstand den 17. 331,60‴
Niedrigster „ den 3. 325,73‴
Höchste Wärme den 23. 25,°0
Niedrigste „ den 5. 8,0
Windrichtung: W. 26—6
NW. 36—0
S. 7—6
SW. 6—6

Regenhöhe 26,38‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 6,1.

August 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	⁰	‴				
1	328,68	11,03	4,26	82	37,6		tr. Vm. Nm. u. Ab. starke Regensch.
2	28,16	11,13	4,56	87	20,2		bed. Nm. 2—3 mäss. Gewitter mit
3	27,39	15,83	5,37	72			ht. [stark. Regen.
4	28,14	16,16	5,61	74	84,3		w. Nm. 3 Uhr schwach. Gew. mit st.
5	29,08	14,00	5,85	89	133,5		tr. Nm. $1^1/_4$ Uhr st. Gew. [Reg.
6	28,79	16,76	5,21	67			w. Mg. 5 Uhr starker Nebel.
7	28,73	16,83	5,57	72	360,0		w. Ab. 7—11 Uhr starkes Gewitter.
8	29,71	15,40	6,24	85	13,2		w. Nm. $2^1/_2$ Uhr schwach. Gewitter.
9	30,52	14,96	5,98	84	41,0		w. Nm. 1—3 Uhr schwach. Gewitter.
10	28,79	15,60	5,27	73			ht.
11	26,81	15,83	5,61	73			w.
12	27,70	15,33	5,55	76	2,0		w. Vm. u. Nm. Regenschauer.
13	27,54	15,80	5,06	67	1,1		w. Mg. Regenschauer.
14	25,37	14,46	5,34	78	7,9		w. Nm. Regen.
15	25,83	14,73	5,33	76	0,5		w. Nm. Regenschauer.
16	25,95	14,56	5,40	78	1,0		w. Nm. Regenschauer.
17	27,58	14,30	4,24	63	0,2		w. Nm. Regenschauer.
18	30,05	13,66	3,59	57			ht.
19	27,60	14,33	4,68	69	8,8		w. Ab. 7 Uhr Regen.
20	26,82	11,43	4,49	82	3,5		w. Nm. Regenschauer.
21	29,19	11,06	3,37	67			w.
22	30,12	12,43	3,91	69			w.
23	28,17	12,93	3,77	65			ht. Mg. Thau.
24	25,96	14,60	5,13	75			w.
25	25,41	12,80	5,23	88	144,2		w. Mg.—Nm. Regen.
26	26,04	14,26	4,81	72			zht.
27	26,75	14,53	5,50	80	28,5		w. Mg. u. Nm. Regen.
28	28,17	15,10	5,09	72			zht.
29	28,27	15,10	4,70	67			zht. Mg. Thau.
30	27,12	16,86	5,96	71			zht. [Gewitter.
31	28,20	15,16	4,97	71	45,4		zht. Mg. Thau. Ab. 7 Uhr. schwach.
Mittel	‴ 327,82	⁰ 14,41	‴ 5,02	74	Summe 932,9		

Höchster Barometerstand den 9. 330,62‴
Niedrigster „ den 14 323,70‴
Höchste Wärme den 7. 23,5⁰
Niedrigste „ den 21. u. 23. 8,0⁰
Windrichtung: S. 19—4.
W. 12—11.
NW. 19—9.
SW. 12—7.

Regenhöhe 77,74‴

Mittlere Bedeckung des Himmels 5,7.

September 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	329,10	13,73	4,25	68			w.
2	29,69	12,00	5,05	89	58,5		w. Nm. 1 Uhr st. Regen. 5 Uhr schw.
3	32,29	11,40	4,22	79	1,0		w. Vm. Regenschauer. [Gewitter.
4	32,60	11,66	4,09	75			ht. Mg. Thau.
5	31,71	14,30	4,57	68			ht. Mg. Thau.
6	30,30	15,30	5,49	75			zht. Mg. Thau u. schw. Nebel.
7	30,26	16,53	6,00	76			zht. Mg. Thau u. schw. Nebel.
8	29,91	14,26	5,24	79	0,3		ht. Mg. fall. Nebel.
9	28,93	14,46	4,59	69			ht. Mg. Thau.
10	30,19	13,20	5,05	81	3,5		tr. Ab. Regen.
11	32,59	13,03	4,52	75			ht. Mg. Thau.
12	30,27	12,76	4,26	73			ht. Mg. Thau.
13	28,67	15,20	4,99	71			zht. Mg. Thau u. schw. Nebel.
14	28,60	15,60	5,06	69			ht.
15	28,68	15,73	5,46	72			zht.
16	26,67	11,70	4,11	74	5,0		zht. Nm. Regen.
17	29,26	10,66	3,04	61			tr.
18	27,54	12,86	4,12	69	5,2		zht. Mg. Regen.
19	28,29	11,66	3,14	57			zht.
20	28,72	10,13	3,00	64			zht.
21	29,58	9,00	3,51	80			w.
22	30,53	7,63	2,66	70			zht.
23	27,09	8,10	3,41	84			w.
24	26,27	9,96	3,74	79			ht. Mg. Thau.
25	25,94	13,03	4,30	72			w.
26	27,32	10,93	4,69	91	26,2		bed. Mg.—Ab. Regen.
27	29,50	9,30	3,28	73			w.
28	29,67	9,56	3,62	80			w.
29	29,39	9,86	3,72	79			w. [schw. Gewitter.
30	27,18	12,00	4,29	77	18,3		zht. Mg. schw. Nebel. Ab. 10 Uhr
Mittel	‴ 329,22	° 12,18	‴ 4,24	74	Summe 118,0		

Höchster Barometerstand den 4. 332,89‴
Niedrigster „ den 30. 325,40‴
Höchste Wärme den 14. 21,5°
Niedrigste „ den 22. 4,5°
Windrichtung: S. 15—6.
W. 10—2.
NW. 22—14.
SW. 13—8.

Regenhöhe 9,83‴.

Mittlere Bedeckung des Himmels 4,9.

October 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.''	Menge des Schnees in Par. Cb.''	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	327,95	8,83	3,41	78	4,0		tr. Nm.—Ab. Regen.
2	31,39	6,80	2,63	73			zht. Mg. schwach. Nebel.
3	32,92	8,00	2,84	71			w.
4	32,07	6,73	2,58	73			ht.
5	32,04	9,00	2,95	70			zht Morgenroth.
6	31,64	8,06	3,11	78			ht. Mg. Nebel i. d. Ferne.
7	29,09	10,93	3,40	66			ht. Mg. Thau.
8	27,59	11'23	3,85	73			ht. Mg. Thau.
9	27,76	10'40	4,05	82			ht.
10	27,98	12'16	4,17	74			ht.
11	29,37	9'50	3,66	80	12,5		w. Nm. 4 Uhr Gewitter.
12	31,38	7'80	2,86	73			w.
13	32,92	7'36	2,96	78			w.
14	32,37	6'63	2,76	78			zht. Mg. mäss. Nebel.
15	30,15	6'80	3,35	91	22,0		bed. Mg.—Ab. Regen.
16	30,28	8'20	3,91	94			bed. Mg. schwach. Nebel.
17	29,75	8'16	3,76	92			bed. Mg. schwach. Nebel.
18	28,16	9'13	3,72	83	2,9		tr. Mg. fall. Nebel.
19	27,57	8'76	3,76	87			tr. Mg. schwach. Nebel.
20	27,22	8'03	3,73	92	14,0		w. Mg. Nebel. Nm. Regen.
21	26,36	10'06	4,01	83	22,2		w. Nm. Regen.
22	24,76	11'36	4,25	79	13,6		w. Nm. Regen.
23	25,97	8'36	3,30	79			w.
24	27,25	7'30	2,75	71			zht.
25	24,10	10'23	3,59	74	15,5		tr. Nm. u. Nchts. Regen.
26	25,08	8'40	3,45	83	10,0		zht. Mg. Regen.
27	24,69	9'26	3,40	74			w.
28	25,51	7'10	3,25	86	27,2		w. Mg.—Mttg. Regen.
29	26,50	4'80	2,44	79			zht.
30	25,78	2'16	2,20	90	45,0	63,4	bed. Mg.—Nm. 4 Uhr Regen, dann
31	27,13	2'46	1,90	77			w. [Schnee.
Mittel	''' 328,47	° 8,19	''' 3,29	79	Summe 188,9	63,4	

Höchster Barometerstand den 13. 333,38'''
Niedrigster „ den 25. 323,68'''
Höchste Wärme den 7. 15,0°
Niedrigste „ den 30. 1,0°
Windrichtung: S. 38—1.
SW. 13—6.
O. 13—10.
NW. 8—4.

Regenhöhe 21,02'''
aus Regen 15,74'''
Regen-Schnee 5,28'''
Mittlere Bedeckung des Himmels 6,0.

November 1878.	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	328,80	1,73	1,97	84			tr.
2	29,52	0,60	1,81	85			ht. Mg. Reif. [Schnee.
3	26,99	—0,16	1,90	96		47,3	bed. Mg. Reif u. Nebel. Nm.—Nchts.
4	24,49	1,23	2,04	91		17,5	w. Vm. 10—Nm. 2 Uhr Schnee.
5	24,49	1,53	2,10	91		2,0	tr. Mg. Schnee.
6	23,33	1,23	1,88	84	15,5		zht. Vm. Regen.
7	23,94	1,96	1,87	78	12,0		w. Vm. u. Nm. Regen.
8	27,24	2,73	2,17	84			w.
9	26,80	1,73	1,83	77	7,2		zht. Mg. Reif. Ab. Regen.
10	28,79	1,76	1,76	77			ht.
11	25,81	3,26	1,61	59			ht.
12	26,78	3,76	2,17	77			ht.
13	25,79	0,40	1,86	88	2,5		w. Mg. Reif u. Nebel. Vm. Regen.
14	22,93	4,13	2,75	91	1,5		w. Mg. Reif. Nm. Regen.
15	24,43	3,93	1,93	68	9,2		ht. Mg. 2—4 Uhr Regen.
16	25,68	4,00	1,99	70			zht.
17	26,66	1,90	2,27	95	31,0		tr. Mg. Nebel. Nm.—Ab. Regen.
18	29,75	1,23	2,09	90			ht. Mg. Nebel.
19	33,04	2,50	2,10	83	7,0		tr. Vm. Regen.
20	33,65	2,10	2,11	87	0,9		zht. Vm Regen.
21	29,42	1,50	2,15	93			bed.
22	28,84	0,66	2,04	95	10,2	1,0	bed. Mg. Regen. Nm. Schnee.
23	30,19	1,10	1,84	83			bed.
24	28,94	2,26	2,02	82			w.
25	26,79	5,43	2,37	73	5,4		tr. Vm. Regen.
26	25,90	7,06	2,83	76			tr.
27	24,72	9,56	3,25	70			ht.
28	24,76	8,40	3,09	73			zht.
29	25,07	6,86	3,39	92	6,5		bed. Nm. 3—4 Uhr Regen.
30	27,17	3,10	2,22	82			w.
Mittel	‴ 327,02	° 2,91	‴ 2,18	82	Summe 108,9	67,8	

Höchster Barometerstand den 20. 334,26‴
Niedrigster „ den 14. 320,50‴
Höchste Wärme den 28. 11,5°
Niedrigste „ den 14. u. 19. —1,5°
Windrichtung: S. 35—7.
SW. 19—3.
W. 9—6.
SO. 7—4.

Regenhöhe 14,72‴
aus Regen 9,07‴
aus Schnee 5,65‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 6,3.

	December 1877	Januar 1878	Februar	März	April	Mai
Anzahl der Tage.						
Mit sonnenhellem Himmel	·	1	·	·	·	1
Mit heiterem Himmel (1/3 bewölkt) . .	4	·	3	2	8	8
Mit wolkigem und trübem Himmel . .	20	23	16	27	22	22
Mit ganz bedecktem Himmel	7	7	9	2	·	·
Mit Nebel	3	5	10	2	4	1
Mit Niederschlägen	19	16	22	24	17	13
Mit Gewittern und entferntem Donner	·	·	·	2	2	2
Mit einer Temperatur unter 0	14	20	8	8	·	·
Mit einer Temperatur von + 20° u. mehr	·	·	·	·	·	·
Barometerstand auf 0° reducirt in Par. Linien.						
Der niedrigste	321,75	320,88	326,25	318,42	320,19	224,04
Der höchste	336,37	335,01	334,95	335,45	331,50	332,13
Der mittlere	329,68	329,70	331,71	327,39	328,08	328,13
Dunstspannung in Par. Linien.						
Die geringste	0,70	0,92	1,14	1,19	1,36	1,55
Die höchste	2,88	2,86	3,15	3,65	4,72	5,45
Die mittlere	1,78	1,65	2,03	1,99	2,73	3,23
Relative Feuchtigkeit in Procenten.						
Die geringste	67	70	59	44	33	23
Die höchste	97	97	97	100	96	92
Die mittlere	86	86	86	80	71	63
Höhe der Niederschläge in Par. Linien.						
Sie erfolgten mit O.-Wind	0,16	·	·	·	3,45	·
S-O.-Wind	1,05	·	·	·	0,09	2,46
S.-Wind	7,63	6,03	1,20	4,90	·	0,98
SW.-Wind	5,66	18,23	1,74	16,57	0,43	3,68
W.-Wind	·	1,43	2,21	14,54	1,75	0,85
NW.-Wind	0,21	3,42	4,79	16,94	5,03	14,20
N.-Wind	0,68	0,54	0,62	3,81	·	·
N-O.-Wind	0,21	·	·	·	9,50	0,05
Höhe des Wassers aus Regen	9,08	12,72	3,14	20,84	18,68	22,17
Höhe des Wassers aus Schnee etc. . .	6,52	16,93	7,42	35,92	1,57	0,05
Höhe sämmtlicher Niederschläge . . .	15,60	29,65	10,56	56,76	20,25	22,22
Temperatur nach Réaum.						
Mittlere Temperatur	−0,09	−0,72	1,48	2,10	7,29	10,77
Absolutes Maximum	5,4	7,0	8,5	12,0	16,2	22,5
Absolutes Minimum	−10,5	−8,5	−5,5	−7,0	0,0	0,0
Unterschied der Extreme	15,9	15,5	14,0	19,0	16,2	22,5

Der letzte Frühjahrsschnee den 9. Mai, der letzte Frühjahrsfrost den 10. Mai.

Juni	Juli	August	September	October	November	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
.	1	.	.	.	.	1	1	1	.	3
7	5	3	8	5	8	7	18	15	21	61
23	25	27	21	23	17	59	71	75	61	266
.	.	1	1	3	5	23	2	1	9	35
3	2	1	7	8	7	18	7	6	22	53
15	20	18	8	11	15	57	54	53	34	198
8	.	8	2	1	.	.	6	16	3	25
.	.	.	.	.	1	42	8	.	1	51
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
322,87	325,73	323,70	325,40	323,68	320,50	320,88	318,42	322,87	320,50	318,42
331,99	331,60	330,62	332,89	333,38	334,26	336,37	335,45	331,99	334,26	336,37
328,99	328,32	327,82	329,22	328,47	327,02	330,32	327,86	328,37	328,24	329,68
2,35	2,74	2,87	2,32	1,81	1,26	0,70	1,19	2,35	1,26	0,70
6,84	6,16	7,34	6,59	4,55	3,70	3,15	5,45	7,34	6,59	7,34
4,11	4,31	5,02	4,24	3,29	2,18	1,81	2,65	4,48	3,24	3,05
29	29	41	36	42	47	59	23	29	36	23
87	92	94	97	98	97	97	100	94	98	100
64	70	74	74	79	82	86	71	69	78	76
.	.	.	.	1,83	0,07	0,16	3,45	.	1,90	5,51
.	.	19,77	2,18	3,75	1,10	1,05	2,55	19,77	7,03	30,40
0,92	0,35	3,95	.	5,19	1,03	14,86	5,88	5,22	6,22	32,18
5,29	1,62	14,17	2,38	2,46	3,06	25,63	20,68	21,08	7,90	75,29
9,46	4,53	30,04	.	2,27	0,54	3,64	17,14	44,08	2,81	67,67
7,66	19,83	7,01	5,25	.	4,04	8,42	36,17	34,50	9,29	88,38
2,87	.	.	0,02	.	4,88	1,84	3,81	2,87	4,90	13,42
7,14	.	2,78	.	5,52	.	0,21	9,55	9,92	5,52	25,20
33,34	26,38	77,72	9,83	15,74	9,07	24,94	61,69	137,44	34,64	258,71
.	.	.	.	5,28	5,65	30,87	37,54	.	10,93	70,34
33,34	26,38	77,72	9,83	21,02	14,72	55,81	99,23	137,44	45,57	238,05
13,74	13,17	14,41	12,18	8,19	2,91	0,18	6,73	13,77	7,77	7,15
23,0	25,0	23,5	21,5	15,0	11,5	8,5	22,5	25,0	21,5	25,0
5,0	8,0	8,0	4,5	1,0	—1,5	—10,5	—7,0	5,0	—1,5	—10,5
18,0	17,0	15,5	17,0	14,0	13,0	19,0	29,5	20,0	23,0	35,5

Der erste Winterschnee den 30. October, der erste Winterfrost den 2. November.

December 1878	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cub.″	Menge des Schnees in Par. Cub.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	327,92	1,26	1,78	79			w.
2	28,12	—0,26	1,74	89			bed. Mg. Nebel.
3	27,46	0,86	2,08	95	25,2	14,3	bed. Ab. Neb. Vm Schnee. Nm. Reg.
4	26,67	2,43	2,44	97	16,4		bed. Mg. Nebel. Nm. u. Ab. Regen.
5	25,54	1,70	2,24	96	14,5		w. Mg. Nebel. Mg. u. Nm. Regen.
6	25,03	0,83	1,99	91	10,2		w. Nm.—Ab. Regen u. Schnee.
7	25,51	—0,20	1,73	88			zht.
8	23,87	—1,50	1,43	81		0,9	zht. Ab. Schnee.
9	23,86	—1,53	1,58	90		2,2	tr. Ab. Schnee.
10	24,46	—1,60	1,64	94		25,5	bed. Mg.—Ab. Schnee.
11	24,92	—1,66	1,45	84			bed.
12	25,16	—2,86	1,42	92		1,8	bed. Ab. Schnee.
13	26,62	—1,46	1,54	89			zht. Ab. 7 Uhr Nebel.
14	26,11	—4,13	1,13	82			ht.
15	25,04	—2,86	1,28	83			tr.
16	26,56	—3,86	1,20	85			vht.
17	22,90	—2,93	1,29	84			zht.
18	22,86	—2,76	1,36	87		3,8	bed. Mg. u. Nm. Schnee.
19	22,63	—1,80	1,31	77			zht.
20	23,41	—0,60	1,70	85			tr.
21	25,93	—0,90	1,50	82			zht.
22	26,76	—1,03	1,53	83		2,9	tr. Ab. Schnee.
23	26,55	—1,96	1,35	80		12,0	zht. Mg. u. Nm. Schnee.
24	29,93	—1,73	1,53	89			w.
25	32,33	—1,96	1,44	84			zht.
26	28,15	—2,73	1,10	70			w.
27	26,39	—0,23	1,66	84			tr.
28	27,32	1,40	2,03	89	2,5		tr. Nm. 1—2 Uhr Regen.
29	28,47	0,73	1,90	88			ht.
30	28,65	1,36	1,89	83	20,2		zht. Nm. u. Ab.—Nchts. Regen.
31	26,69	5,20	2,74	86	2,3		w. Vm. Regen.
Mittel	‴ 326,18	° —0,80	‴ 1,64	86	Summe 91,3	63,4	

Höchster Barometerstand den 25. 332,72‴
Niedrigster „ den 17. 321,76‴
Höchste Wärme den 31. 6,5°
Niedrigste „ den 14. —6,5°
Windrichtung: S. 27—2.
SW. 28—5.
W. 14—3.
NW. 9—5.

Regenhöhe 12,89‴
aus Regen 7,61‴
aus Schnee 5,28‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 7,6.

Januar 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	0	‴				
1	326,22	5,90	2,76	82	34,5		w. Nm.—Nchts. Regen.
2	25,14	1,46	2,11	90	12,3	2,0	bed. Vm. Regen. Nm. Schnee.
3	26,12	0,00	1,61	80	33,0		tr. Nm. u. Ab. Schnee. Nchts. Regen.
4	23,76	1,80	2,05	85		2,2	w. Ab Schnee.
5	27,72	—0,36	1,65	85		16,4	w. Ab.—Nchts. Schnee.
6	30,21	—0,70	1,72	91		11,8	tr. Ab. Schnee.
7	30,25	—4,00	1,26	90			zht. Mg. schwacher Nebel.
8	28,35	—8,53	0,82	92			tr.
9	28,34	—5,53	1,09	91		2,1	tr. Ab. u. Nchts. Schnee.
10	25,28	—6,10	1,07	94		12,0	tr. Ab.—Nchts. Schnee.
11	25,80	—5,70	1,02	87			tr.
12	28,94	—0,26	1,75	89		20,5	tr. Ab. 7—11 Uhr Schnee.
13	32,94	—3,06	1,31	86			tr.
14	32,03	—1,56	1,56	90		3,0	bed. Mg. Schnee.
15	28,89	—2,06	1,40	84		1,9	zht. Ab. Schnee.
16	28,65	0,16	1,73	84	2,0		tr. Ab. Regen.
17	30,48	—0,36	1,82	93		1,6	tr. Ab. Schnee.
18	32,12	—3,43	1,30	89			ht.
19	32,76	—4,10	1,30	95		1,8	bed. Ab. kl. Schnee.
20	31,82	—4,43	1,21	90		2,4	bed. Nm. u. Ab. kl. Schnee.
21	30,65	—4,03	1,22	88			zht.
22	30,71	—7,83	0,81	85			zht.
23	28,71	—1,20	1,57	86	8,2		tr. Mg. 4 Uhr gefrorner Regen.
24	28,85	1,70	1,98	84			bed.
25	30,49	—0,36	1,89	97			bed.
26	30,76	—0,20	1,93	98			bed.
27	32,56	0,10	1,92	94		3,2	bed. Nm. u. Ab. Schnee.
28	32,58	—1,80	1,59	93		0,4	bed. Ab. kl. Schnee.
29	32,93	—2,20	1,52	93			bed.
30	32,55	—3,43	1,32	90			bed.
31	31,60	—4,10	1,27	92			bed.
Mittel	‴ 329,62	0 —2,07	‴ 1,53	89	Summe 90,0	81,3	

Höchster Barometerstand den 13. 333,16‴
Niedrigster „ den 4. 322,78‴
Höchste Wärme den 1. 7,5°
Niedrigste „ den 22. —12,0°
Windrichtung: O. 24—12.
S. 14—5.
SW. 12—10.
NW. 14—2.

Regenhöhe 14,27‴
aus Regen 7,50‴
aus Schnee 6,77‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 8,8.

Februar 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	330,54	—4,16	1,28	92			tr. Mg. Nebel.
2	30,10	—3,86	1,17	84			zht. Mg. 7 Uhr Nebel.
3	27,13	—1,53	1,42	81			zht.
4	26,82	—0,53	1,76	92		10,3	bed. Nchts.—Mg. 9 U. Schnee u. Neb.
5	29,55	—0,53	1,63	85			bed.
6	27,59	1,73	2,02	86			w.
7	27,00	3,16	2,18	82	0,6		w. Mg. Regen.
8	25,99	3,53	2,30	83	7,3		w. Vm. Regen.
9	26,20	4,13	2,49	85	7,0		w. Nm. und Ab. Schnee.
10	22,96	5,76	2,67	80	4,5		tr. Nm. 2—6 Uhr Regen.
11	21,28	4,76	2,56	83	1,8		tr. Ab. Regen.
12	22,67	3,73	2,40	85	18,6		tr. Nm. 5 Uhr bis Nchts. Regen.
13	26,53	0,23	1,86	91		16,2	bed. Mg.—Ab. Schnee.
14	27,16	—0,33	1,74	89			tr.
15	25,08	0,23	1,89	92		17,5	bed. Mg.—Ab. Schnee.
16	22,42	0,06	1,94	96			bed.
17	19,75	1,73	1,85	79			w.
18	18,98	1,80	1,75	74		15,4	w. Nm.—Nchts. Schnee.
19	22,58	—0,43	1,72	89		3,5	w. Mg. Schnee.
20	22,32	0,53	1,69	81		13,5	w. Nchts. Schnee.
21	20,03	0,20	1,87	91		23,8	tr. Nm.—Nchts. Schnee.
22	22,28	—0,70	1,74	92		2,9	w. Vm. Schnee.
23	21,32	—1,83	1,61	94		66,0	bed. Vm. 11 Uhr bis Nchts. Schnee.
24	23,01	—1,16	1,70	94		12,5	bed. Mg. 8 U. bis Nm. 4 U. Schnee.
25	26,48	—1,56	1,59	91		13,8	bed. Ab. gefrorner Regen.
26	23,73	0,20	1,75	85			tr.
27	25,43	—0,40	1,57	82		6,2	w. Ab Schnee.
28	26,34	—2,23	1,47	90		38,5	bed. Mg.—Ab. Schnee.
Mittel	‴ 324,68	° 0,44	‴ 1,84	86	Summe 39,8	240,1	

Höchster Barometerstand d. 1. Ab. 330,95‴
Niedrigster „ d. 18. Nm. 317,65‴
Höchste Wärme d. 10. 8,0°
Niedrigste „ d. 2. —7,0°
Windrichtung: S. 23—2.
SW. 17—7.
O. 13—9.
NW. 10—3.

Regenhöhe 23,32‴
aus Regen 3,31‴
aus Schnee 20,01‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 8,8.

März 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	327,89	−0,86	1,56	84		29,2	tr. Vm.—Ab. Schnee.
2	29,25	−0,20	1,72	87			tr.
3	28,13	0,26	1,91	93		28,5	bed. Mg. Nebel. Nchts.—M. Schnee.
4	29,58	0,36	1,93	92		18,0	tr. Mg. Nebel. Nm.—Ab. Schnee.
5	31,60	0,90	1,85	85			ht.
6	30,99	2,00	2,04	85	10,2		w. Nm. Regen.
7	33,24	1,93	2,08	87	2,3		tr. Nm. Regen.
8	35,40	2,43	2,07	83			zht.
9	33,90	3,70	2,17	79			ht.
10	31,73	5,06	2,13	67			tr. [Gewitter mit Graupeln.
11	28,93	2,03	1,94	78	30,5		w. Mg.—Mttg. Regen. Nm. 1¼ Uhr
12	26,10	1,43	1,93	84	20,0		tr. Nm.—Ab. Regen, Schnee und
13	25,84	−2,13	1,38	83		37,5	w. Mg.—Ab. Schnee. [Graupeln.
14	27,92	−2,83	1,35	86		7,6	w. Mg.—Ab. Schneeschauer.
15	28,29	−1,30	1,34	76		19,3	w. Mg. u. Ab.—Nachts Schnee.
16	27,32	2,66	2,22	87	18,5		tr. Mg.—Mittags Regen u. Schnee.
17	28,17	3,26	2,20	82			tr.
18	30,65	0,06	1,66	82			tr. Mg. Nebel.
19	29,24	1,73	1,88	81			ht. Mg. Nebel.
20	28,10	0,86	1,97	90			zht. Mg. Nebel.
21	29,10	−0,23	1,50	72			tr.
22	28,19	−1,43	1,33	75			tr.
23	28,04	−1,40	1,16	66			zht.
24	28,65	−2,60	1,06	67			w.
25	29,05	−2,76	0,97	63			ht.
26	28,22	−2,06	1,04	64			ht. Mg. Reif.
27	27,43	−0,40	1,54	79			w.
28	27,30	0,20	1,75	86	2,0		tr. Mg. Nebel. Nm. Regen und
29	29,10	1,33	1,99	88			bed. [Schnee.
30	28,65	4,53	2,43	80	1,2		zht. Nm. Regenschauer.
31	28,80	6,60	2,78	78			w.
Mittel	‴ 329,18	° 0,74	‴ 1,77	80	Summe 84,7	140,1	

Höchster Barometerstand den 8. 335,52‴
Niedrigster „ den 12. 322,08‴
Höchste Wärme den 31. 10,5°
Niedrigste „ den 25. −6,0°
Windrichtung: O. 28—17.
S. 12—3.
NW. 23—1.
SW. 7—2.

Regenhöhe 18,73‴
aus Regen 3,68‴
aus Schnee 11,67‴
aus Regen mit Schnee 3,38‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 7,6.

April 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien.	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	327,76	10,26	3,48	71			ht.
2	24,78	10,16	3,08	65			ht.
3	22,84	9,30	2,58	57			w
4	26,51	6,16	2,30	67			w.
5	28,39	3,43	2,10	76			w.
6	27,12	4,90	2,58	81	1,5		w. Mg. Reif. Ab. 7 Uhr Regen-
7	24,77	7,70	2,37	61			zht. [schauer.
8	23,04	7,40	2,56	76			w. Mg. Thau.
9	23,28	5,73	3,04	91	0,5		tr. Mg. Nebel. Ab. Staubregen.
10	25,52	3,90	2,05	73			tr.
11	26,97	1,96	1,94	81			tr.
12	25,85	2,86	1,98	78			tr.
13	24,81	2,33	2,03	82	0,4		bed. Vm. Regen und Schnee.
14	25,75	3,40	2,01	74			tr.
15	25,13	6,00	2,57	75			w. Mg. Reif.
16	23,53	7,53	2,81	73			w.
17	22,58	3,23	2,48	92	108,2		bed. Mg.—Nm. 4 Uhr Regen.
18	22,51	1,10	2,07	93		50,0	bed. Mg—Ab. Regen und Schnee.
19	26,19	2,16	1,98	81		2,3	tr. Mg. Schnee.
20	25,65	6,50	2,04	59			w.
21	23,41	9,46	2,84	64			zht.
22	22,90	7,80	3,21	80			w. Nm. 3 Uhr ferner Donner.
23	24,78	6,33	2,61	75			w.
24	26,38	6,03	2,46	73			tr. Mg. Nebel.
25	28,66	2,50	2,25	89	11,8		tr. Mg.—Ab. Regen und Schnee.
26	27,27	5,36	1,78	58			zht.
27	26,19	5,93	2,02	61			zht.
28	26,73	4,03	2,24	78	4,0		tr. Nm. $5^1/_2$ Uhr Regen.
29	28,71	2,56	2,30	91	8,0		bed. Mg.—Nm. Regen.
30	29,58	3,33	1,88	71	0,1		tr. Ab. Regenschauer.
Mittel	‴ 325,58	° 5,31	‴ 2,38	74	Summe 134,5	52,3	

Höchster Barometerstand den 30. 329,74‴
Niedrigster „ den 16. 322,04‴
Höchste Wärme den 1. u. 2. 15,5°
Niedrigste „ d. 15. u. 30. —0,5°
Windrichtung: N. 17—15.
NO. 13—9.
O. 8—6.
NW. 14—8.

Regenhöhe 15,56‴
aus Regen 1,17‴
aus Schnee 4,36‴
aus Regen m. Schnee 10,03‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 7,0.

Mai 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	329,56	2,96	1,89	73			tr.
2	30,40	3,63	2,00	73			tr. Mg. schwacher Nebel.
3	31,60	5,16	1,85	60			w. Mg. schwacher Nebel.
4	32,78	6,60	2,12	62			ht.
5	32,40	7,60	2,04	57			ht.
6	27,34	8,33	2,40	62			ht. Mg. Reif.
7	26,12	4,60	2,28	75	} 34,2		tr. Mg.—Ab. Regen.
8	27,55	4,46	2,42	81			w. Mg. Regen.
9	25,39	6,80	3,00	81	} 179,0		tr. Nm.—Nchts. Regen.
10	25,31	3,70	2,66	94			bed. Mg.—Ab. Regen.
11	28,35	5,06	1,88	61			w.
12	29,58	5,76	1,85	57			tr.
13	30,55	7,60	2,32	61			zht.
14	29,90	9,60	2,73	61			ht. Mg. Thau.
15	29,31	10,46	2,82	60			zht. Mg. Thau.
16	29,83	9,30	3,25	74	64,0		tr. Ab. Regen.
17	28,99	8,13	3,60	88	55,1		bed. Mg.—Ab. Regen.
18	26,31	8,33	3,73	90	75,5		tr. Nchts.—Mg. Regen.
19	26,86	9,40	3,58	79			zht.
20	24,93	11,10	3,37	67			ht.
21	29,98	12,06	3,58	67			ht. Mg. Thau. [Regenschauer.
22	30,51	12,13	4,10	73	1,0		zht. Mg. $7^1/_2$ U. starker Nebel. Ab.
23	30,01	12,50	4,45	77	29,3		w. Mg.—Ab. Regenschauer.
24	29,27	12,73	4,61	78	25,2		w. Nm. 1 U. Gewitter m. stark. Reg.
25	27,66	12,50	4,47	76	7,8		w. Nm. Regen. [Donner.
26	26,69	14,63	5,59	80	25,5		w. Nm. 12—2 U. Gewitter. 5 U. f.
27	24,97	15,76	4,63	63	1,2		w. Ab. 7—8 Uhr ferner Donner.
28	26,18	15,30	4,85	67	1,0		w. Nm. 3 Uhr ferner Donner.
29	27,13	13,00	3,78	63	4,0		zht. Nm. 4—5 Uhr Regen.
30	29,57	13,93	3,12	48			zht.
31	27,44	14,33	3,93	58	1,5		ht. Nm. Regenschauer.
Mittel	‴ 328,61	° 9,27	‴ 3,19	69	Summe 504,3		

Höchster Barometerstand den 5. 333,20‴
Niedrigster „ den 10. 323,92‴
Höchste Wärme den 27. 20,5°
Niedrigste „ den 1. 0,0°
Windrichtung: N. 19—10.
NO. 12—3.
O. 18—9.
NW. 16—6.

Regenhöhe 42,02

Mittlere Bedeckung des Himmels 5,7.

Juni 1879.	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cub.″	Menge des Schnees in Par. Cub.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	328,07	14,16	3,98	62	0,3		ht. Nm. 2 Uhr Regenschauer.
2	28,59	13,70	3,71	58	1,0		zht. Mttg. 12 Uhr Regenschauer.
3	27,57	14,06	3,84	60	29,8		w. Nm. 4¼ Uhr Regenschauer.
4	28,14	10,03	3,71	77	27,0		tr. Ab. 7½—9 Uhr Gewitter mit star-
5	28,69	11,46	3,18	60			ht. [kem Regen.
6	26,93	13,40	4,16	66	27,0		w. Ab. starker Regen.
7	27,61	14,00	4,70	72			zht.
8	27,31	14,93	5,37	77	21,5		w. Mg. 3—5½ Uhr Regen. Ab. 7—8
9	28,45	15,10	5,24	74	15,0		w. Ab. Regen. [Uhr Gewitter.
10	29,74	13,86	4,89	75	15,2		w. 12—1 Uhr Gewitter. Ab. Regensch.
11	30,52	14,36	4,75	73			w. Nm. ferner Donner.
12	29,67	15,36	4,93	69	93,5		w. Ab.—Nchts. Regen.
13	29,71	10,10	3,96	82	33,2		tr. Nchts.—Ab. Regen.
14	30,38	12,33	4,47	78	5,0		w. Mg. Regen.
15	30,04	13,23	3,92	64			ht.
16	27,54	15,26	4,44	62			ht. Mg. Thau.
17	25,12	15,60	5,05	69	19,8		zht. Nm. Gewitter.
18	26,75	13,60	4,16	67	2,0		zht. Nm. Regenschauer.
19	29,02	13,10	4,17	68			w.
20	29,24	15,73	4,62	63			zht. Mg. Thau.
21	28,89	15,90	5,11	68			ht. Mg. Thau. Nm. ferner Donner.
22	28,08	17,06	5,02	67			zht.
23	28,80	13,96	3,86	60			zht.
24	26,69	14,93	4,83	63	35,2		w. Vm. Regen.
25	26,88	12,86	4,86	81	9,0		tr. Mg.—Ab. Regenschauer.
26	28,43	11,60	4,26	78	8,5		w. Mg.—Ab. Regenschauer.
27	29,67	12,93	4,49	73	2,6		w. Mg.—Nm. Regenschauer.
28	29,73	16,86	5,18	65			ht. Ab. Blitzen.
29	29,71	16,86	5,56	69	7,0		ht. Mg. Regen. [Uhr starker Regen.
30	30,01	14,30	4,73	70	89,5		w. Mg. 3—4 Uhr Gewitter u. Ab. 11
Mittel	‴ 328,50	° 14,02	‴ 4,50	69	Summe 442,1		

Höchster Barometerstand den 14. 330,90‴
Niedrigster „ den 17. 324,19‴
Höchste Wärme den 22. 23,0°
Niedrigste „ den 15. 6,5°
Windrichtung: S. 22—6.
W. 14—4.
NW. 24—3.
SW. 15—2.

Regenhöhe 36,84‴

Mittlere Bedeckung des Himmels 5,1.

Juli 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	328,70	14,03	4,39	68			zht.
2	26,64	13,30	5,07	80	60,9		tr. Mg. schwach. Gew. Mttg.—Ab.
3	27,47	11,56	3,61	68	0,9		w. Nm. 4 Uhr Regenschauer. [Reg.
4	26,28	12,13	4,25	75	1,5		tr. Nm. Regen.
5	26,54	11,20	3,73	74	2,2		w. Mg.—Ab. Regenschauer.
6	26,83	9,80	3,63	77	9,3		tr. Mg.—Ab. Regenschauer.
7	27,24	11,63	3,93	73	2,0		w. Ab. Regenschauer.
8	26,01	13,06	5,19	84	17,4		tr. Mg.—Ab. Regenschauer.
9	25,81	13,00	4,33	72			tr. [witter.
10	25,26	11,00	3,52	69	20,6		tr. Mg.—Ab. Regenschauer. Ab. Ge-
11	26,91	9,90	3,54	75	5,8		tr. Mg.—Ab. Regenschauer.
12	29,03	10,20	3,39	71	6,0		w. Mg.—Nm. Regenschauer.
13	27,69	13,90	3,89	62			zht. [Gewitter.
14	26,28	12,20	4,63	81	72,3		tr. Nm. 1—5 Uhr Regen. Nm. 1 Uhr
15	26,62	13,06	4,09	68	12,0		w. Ab. Gewitter und Regen.
16	26,88	10,80	4,50	88	101,6		tr. Nm.—Nchts. Regen.
17	27,34	11,23	4,94	93	6,2		tr. Mg. 8—12 Uhr Staubregen.
18	28,61	13,26	4,80	78	8,5		w. Nm. 4—5 Uhr Gewitter.
19	29,23	13,33	4,84	78			zht. Nm. 1—3 Uhr ferner Donner.
20	27,65	15,20	4,94	69			zht.
21	25,39	14,00	4,86	75	41,5		tr. Mg. und Ab. Regen.
22	25,86	13,23	4,16	69			tr.
23	26,97	12,00	4,43	79	28,0		tr. Nm.—Nchts Regenschauer.
24	28,98	11,43	4'51	84	6,8		tr. Mg. Regen.
25	29,25	13,13	3'85	64			w.
26	29,28	13,56	4'04	65			zht.
27	28,40	11,70	4'65	84	43,2		tr. Mg. 8 Uhr—Nm. 6 Uhr Regen.
28	31,20	11,93	3'93	71			tr.
29	31,44	12,70	4'71	79			tr.
30	30,12	15,96	5'18	68			ht. Thau.
31	29,54	16,76	5'47	69	7,5		zht. Ab. 8—9 Uhr Regen.
Mittel	‴ 327,72	° 12,58	‴ 4,35	74	Summe 453,3		

Höchster Barometerstand den 29. 331,63‴
Niedrigster „ den 10. 325,02‴
Höchste Wärme den 31. 23,0°
Niedrigste „ den 13. 6,0°
Windrichtung: S. 20—3.
W. 24—1.
NW. 20—3.
SW. 21—1.

Regenhöhe 37,77‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 6,8.

August 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	328,94	16,20	6,47	83			w.
2	30,12	17,73	6,20	72			zht. Thau.
3	30,73	18,23	5,91	66			ht. Thau.
4	29,68	18,90	5,52	59			ht. Thau.
5	29,54	18,16	6,10	68			w. Ab. Blitzen.
6	27,84	18,63	6,57	72	11,2		w. Nm. $4^1/_2$ Uhr Gewitter u. Regen.
7	28,62	13,86	4,44	68	0,5		w. Mg. Regenschauer.
8	28,75	13,20	4,29	70	8,0		w. Nm. 6 Uhr Regen.
9	27,00	12,33	4,73	81	32,8		tr. Nm.—Ab. Regen.
10	28,22	10,06	4,08	85	56,0		tr. Vm. u. Nm. starker Regen. Nm.
11	29,11	10,50	3,86	78	1,2		tr. Nm. Regenschauer. [$4^1/_2$ U. Gew.
12	28,98	11,20	4,07	78	0,3		w. Nm. Regenschauer.
13	28,80	13,63	4,79	76	6,0		w. Mg. und Ab. Regenschauer.
14	30,30	14,70	4,91	72			zht.
15	30,02	12,86	5,06	85			zht. Mg. 5—$5^3/_4$ Uhr Nebel.
16	27,98	13,76	4,54	70			ht.
17	27,59	14,13	4,98	74	24,5		w. Vm. $7^1/_2$—Nm. 1 Uhr Regen.
18	27,67	11,96	4,11	74	15,8		tr. Nm.—Ab. 7 U. u. Nchts. Regen.
19	28,18	11,23	4,05	73	10,2		w. Mg. Regen.
20	29,63	13,20	3,79	64	0,3		ht. Ab. Regenschauer.
21	29,15	17,10	5,36	64			ht.
22	28,42	18,56	6,04	65			ht. Thau. Ab. Blitzen.
23	29,30	16,00	6,23	82	148,6		tr. Mg. 5—8 U. st. Reg. Ab. Regensch.
24	28,44	15,26	5,81	81	47,5		w. Ab. $8^1/_2$—$9^1/_2$ U. Gew. m. st. Reg.
25	28,85	15,00	5,42	77	3,4		tr. Mg. Regen.
26	27,84	15,00	5,04	71	11,5		w. Nm. $4^1/_2$—$6^1/_2$ Uhr Regen.
27	28,28	12,40	3,67	64			zht. Mg. Thau.
28	27,22	15,10	5,18	73	12,2		w. Mg. 5—8 Uhr Regen.
29	28,19	16,66	5,07	62			w.
30	29,93	12,93	4,64	76	4,8		w. Ab. Regen.
31	30,30	13,70	5,04	79	8,0		w. Nm. und Ab. Regen.
Mittel	‴ 328,82	° 14,58	‴ 5,03	73	Summe 402,8		

Höchster Barometerstand den 31. 331,14‴
Niedrigster „ den 9. 325,85‴
Höchste Wärme den 6. 24,5°
Niedrigste „ den 11. u. 16. 7,5°
Windrichtung: S. 19—4.
SW. 16—7.
W. 23—4.
NW. 17—3.

Regenhöhe 33,56‴
Mittlere Bedeckung des Himmels 5,9.

September 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	333,36	11,06	3,46	67			zht.
2	34,07	9,40	3,00	68			ht. Thau.
3	31,83	13,83	3,20	50			ht.
4	30,00	14,86	3,48	53			vht.
5	29,84	11,53	3,86	73			ht. Mg. schwacher Nebel, Thau
6	28,16	13,66	4,30	68			ht. Thau.
7	27,23	15,70	5,20	71			ht. Thau.
8	28,19	16,76	5,60	70			ht. Thau.
9	27,00	13,90	5,03	78	76,8		w. Nm. 6 Uhr—Nchts. Reg., Blitzen.
10	28,31	11,40	3,82	72			zht. Thau.
11	29,75	10,10	3,68	77	6,5		w. Mg. 6½—7½ Uhr Regen.
12	29,97	11,06	3,46	69			ht. Thau.
13	29,28	11,30	3,37	66			ht. Thau.
14	28,62	13,36	3,72	61			ht. Thau.
15	29,05	13,66	4,87	75	0,5		w. Ab. Regen.
16	29,64	13,03	5,25	86			w. Mg. schwacher Nebel.
17	29,44	13,66	5,07	79			ht. Mg. Nebel.
18	28,94	16,43	5,16	65	0,5		w. Mg. Regenschauer.
19	30,19	14,60	5,61	81	29,2		zht. Mg. — 8 Uhr Regen.
20	30,29	13,60	5,36	84	60,0		w. Nm. 4—5½ Uhr Regen, ferner [Donner.
21	29,86	14,60	5,90	86			zht. Mg. Nebel.
22	27,87	13,13	5,17	85	8,3		w. Mg. Nebel. Ab. Regen.
23	28,62	9,96	3,78	79			zht.
24	28,77	10,86	3,41	68			zht.
25	30,36	13,03	4,17	69			zht.
26	30,86	10,70	3,89	77	1,2		tr. Vm. Regen.
27	30,40	10,20	3,94	81			w. Mg. Nebel.
28	31,28	8,60	3,58	84			ht. Thau.
29	31,09	9,00	3,74	84			zht.
30	31,87	10,73	3,64	73			w.
Mittel	‴ 329,80	° 12,45	‴ 4,25	73	Summe 183,0		

Höchster Barometerstand den 2. 334,62‴
Niedrigster „ den 9. 326,47‴
Höchste Wärme den 8. 21,0°
Niedrigste „ den 28. 4,5°
Windrichtung: S. 27—5.
O. 13—5.
SW. 11—8.
NW. 18—3.

Regenhöhe 15,25‴

Mittlere Bedeckung d. Himmels 4,3.

October 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien.	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	330,98	11,23	3,69	72			zht.
2	29,39	12,83	4,19	69	4,0		zht. Ab. Regenschauer.
3	31,62	8,20	3,56	85			w.
4	31,84	9,16	2,97	69			ht.
5	32,32	8,13	3,35	81	5,5		w. Mg. 4 Uhr Regen.
6	32,82	8,43	3,19	76			w.
7	32,07	8,53	3,34	79			tr.
8	32,15	9,00	3,67	83			w.
9	32,67	6,93	3,11	77	15,8		w. Mg. 6½ Uhr Nebel. Ab.—Nchts. [Regen.
10	30,17	6,63	3,03	84	2,0		tr. Mg. Regen.
11	31,95	5,86	2,97	89	2,5		w. Mg. u. Ab. Regen. Ab. Nebel.
12	32,41	7,66	3,36	85	,09		tr. Nm. Regen.
13	32,01	7,03	3,07	82			tr.
14	28,05	6,33	3,10	88	} 61,5		tr. Ab.—Nachts Regen u. Schnee.
15	27,58	2,80	1,99	79			w. Vm. Regen und Schnee.
16	29,51	1,43	1,78	80			w. Mg. Reif.
17	28,29	0,00	1,57	79			w. Mg. Reif.
18	24,81	2,20	1,93	78	14,0		tr. Mg. Reif. Nm. Regen.
19	25,93	4,86	2,55	83	42,4		tr. Nm.—Nachts Regen.
20	22,29	8,46	3,59	85	17,5		tr. Mg.—Ab. Regenschauer.
21	23,87	5,43	2,09	65	3,2		w. Mg. u. Nm. Regenschauer.
22	28,42	3,23	2,33	86	3,5		tr. Mg. Regen.
23	29,38	5,30	2,55	80			zht. Mg. schwacher Nebel.
24	29,58	6,86	3,10	84			w. Mg. schwacher Nebel.
25	29,11	5,86	2,65	78			ht.
26	30,71	4,40	2,61	88			zht. Ab. Nebel.
27	31,91	5,40	3,02	92			tr. Ab. Nebel.
28	32,84	7,13	3,15	84			tr. Mg 7 Uhr Nebel.
29	31,55	5,53	2,81	85			w.
30	31,67	5,63	3,04	92			tr. Mg. 7 Uhr Nebel.
31	31,39	5,30	3,00	93	2,1		bed. Mg. fallender Nebel.
Mittel	‴ 329,96	° 6,31	‴ 2,91	81	Summa 174,9		

Höchster Barometerstand den 9. 333,43‴
Niedrigster „ den 20. 321,20‴
Höchste Wärme den 1. 16,0°
Niedrigste „ d. 17. u. 18. —2,5°
Windrichtung: S. 16—6.
W. 24—12.
NW. 20—6.
SW. 6—3.

Regenhöhe 14,55″
Mittlere Bedeckung des Himmels 7,1.

November 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	0	‴				
1	327,99	5,80	3,04	90	0,5		bed. Mg. Nebel. Nm. Regenschauer.
2	26,53	3,86	2,62	88	47,5		bed. Nm.—Ab. Regen.
3	27,90	1,26	2,01	89	3,2		tr. Nm. Regen.
4	30,42	2,93	2,36	90	4,5		tr. Mg. Schnee. Nm. Regen.
5	31,51	4,46	2,63	80	31,0		tr. Mg. und Ab.—Nchts. Regen.
6	28,85	2,20	2,21	90	87,4		tr. Mg.—Ab. Regen. Nchts. Schnee.
7	31,52	1,56	1,99	87	3,5		w. Mg. Regen.
8	33,97	4,10	2,55	87	0,8		tr. Mg. schwacher Nebel. Nm. Reg.
9	34,79	4,66	2,42	80			tr.
10	31,23	2,83	2,01	77			vht.
11	28,37	3,30	2,51	93	16,5		bed. Mg.—Ab. 8 Uhr Regen.
12	23,66	3,86	2,27	80	19,8		w. Mg.—Nm. Regen.
13	24,18	1,80	2,18	92	27,0		bed. Mg.—Ab. Regen und Schnee.
14	28,10	—0,33	1,96	83		10,2	w. Ab. u. Nchts. Schnee.
15	28,94	—1,26	1,61	90		40,0	bed. Nm.—Nchts Schnee.
16	27,43	—1,93	1,58	93		41,2	bed. Mg.—Ab. Schnee.
17	29,85	—0,06	1,82	91			bed.
18	29,41	—2,16	1,43	86			ht.
19	31,49	—2,90	1,38	89		9,0	tr. Ab. u. Nchts. Schnee.
20	32,43	—5,30	1,08	88			w.
21	31,43	—1,73	1,51	88			ht.
22	31,59	2,93	2,18	83			zht.
23	29,65	2,50	2,13	85			tr. [bis Nchts. Schnee.
24	28,11	0,76	2,04	95	23,5	20,0	bed. Mg. 7½—12 U. Neb. u. Reg. Nm.
25	30,69	—2,10	1,56	92		6,2	bed. Nm. u. Ab. Schnee.
26	29,27	—7,53	0,92	93		4,0	bed. Mg.—Ab Schnee.
27	28,57	—6,70	1,02	95			tr.
28	27,83	—3,03	1,37	90		4,2	tr. Mg. Schnee.
29	26,25	—2,66	1,40	89		9,2	bed. Ab. Schnee.
30	25,69	—2,96	1,38	90		5,8	tr. Mg.—Nm. Schnee.
	‴	0	‴		Summe		
Mittel	329,25	0,27	1,90	88	265,2	149,8	

Höchster Barometerstand den 9. 335,26‴
Niedrigster „ den 13. 322,41‴
Höchste Wärme den 1. 7,0°
Niedrigste „ den 27. —9,5°
Windrichtung: S. 15—9.
NW. 20—3.
W. 12—8.
NO. 12—11.

Regenhöhe 34,58‴
aus Regen 12,19‴
aus Regen-Schnee 9,90‴
aus Schnee 12,49‴
Mittlere Bedeckung d. Himmels 8,0.

	December 1878	Januar 1879	Februar	März	April	Mai
Anzahl der Tage.						
Mit sonnenhellem Himmel	1	.	.	.	.	.
Mit heiterem Himmel (1/3 bewölkt) . .	2	1	.	5	3	7
Mit wolkigem und trübem Himmel . .	18	19	19	23	22	22
Mit ganz bedecktem Himmel	10	11	9	3	5	2
Mit Nebel	6	10	5	7	2	4
Mit Niederschlägen	13	19	19	15	10	17
Mit Gewittern und entferntem Donner	.	.	.	1	1	5
Mit einer Temperatur unter 0	22	24	13	12	.	.
Mit einer Temperatur von + 20° u. mehr	.	.	.	.	.	.
Barometerstand auf 0° reducirt in Par. Linien.						
Der niedrigste	321,76	322,78	317,65	322,08	322,04	323,92
Der höchste	332,72	333,16	330,95	335,52	329,74	333,20
Der mittlere	326,18	329,62	324,68	329,18	325,58	328,61
Dunstspannung in Par. Linien.						
Die geringste	1,05	0,65	1,01	0,83	1,58	1,54
Die höchste	2,91	2,88	3,09	3,00	4,01	6,27
Die mittlere	1,64	1,53	1,84	1,77	2,38	3,19
Relative Feuchtigkeit in Procenten.						
Die geringste	81	68	68	47	36	28
Die höchste	100	100	100	100	96	96
Die mittlere	86	89	86	80	74	69
Höhe der Niederschläge in Par. Linien.						
Sie erfolgten mit O.-Wind	1,21	1,62	1,46	0,16	.	2,10
S-O.-Wind	0,07	.	.	.	.	0,65
S.-Wind	2,08	0,57	2,14	2,50	.	0,08
SW.-Wind	1,56	6,17	4,72	.	.	0,10
W.-Wind	0,85	4,43	4,77	4,10	0,19	0,46
NW.-Wind	3,47	0,50	4,73	11,98	4,16	16,19
N.-Wind	1,55	0,98	.	.	1,01	4,59
N-O.-Wind	2,10	.	5,50	.	10,20	17,85
Höhe des Wassers aus Regen	6,76	4,75	3,31	3,69	1,17	42,02
Höhe des Wassers aus Schnee etc. . .	6,13	9,52	20,01	15,05	14,39	.
Höhe sämmtlicher Niederschläge . . .	12,89	14,27	23,32	18,74	15,56	42,02
Temperatur nach Réaum.						
Mittlere Temperatur	−0,80	−2,07	0,44	0,74	5,31	9,27
Absolutes Maximum	6,5	7,5	8,0	10,5	15,5	20,5
Absolutes Minimum	−6,5	−12,0	−7,0	−6,0	−0,5	0,0
Unterschied der Extreme	13,0	19,5	15,0	16,5	16,0	20,5

Der letzte Frühjahrsschnee den 19. April, der letzte Frühjahrsfrost den 30. April.

Juni	Juli	August	September	October	November	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
.	.	.	1	.	1	1	.	.	2	3
6	1	6	11	2	2	3	15	13	15	46
24	30	25	18	28	16	56	67	79	62	264
.	.	.	.	1	11	30	10	.	12	52
1	.	1	6	10	4	21	13	2	20	56
19	20	19	8	14	21	51	42	58	43	194
7	7	4	3	.	.	.	7	18	3	28
.	.	.	.	.	14	59	12	.	14	85
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
324,19	325,02	325,85	326,47	321,20	322,41	317,65	322,04	324,19	321,10	317,65
330,90	331,63	331,14	334,62	333,43	335,26	333,16	335,52	331,63	335,26	335,52
328,53	327,72	328,82	329,80	329,96	329,25	326,90	327,81	328,35	329,67	328,19
2,95	2,97	3,19	2,67	1,40	0,78	0,65	0,83	2,95	0,78	0,65
6,54	5,95	7,05	6,44	4,67	3,14	3,09	6,27	7,05	6,44	7,05
4,50	4,35	5,03	4,25	2,91	1,90	1,66	2,44	4,63	3,02	2,95
37	41	38	25	48	62	68	28	37	25	25
94	94	97	100	100	100	100	100	97	100	100
69	74	73	73	81	88	87	75	72	81	78
2,25	.	.	0,04	.	.	4,29	2,26	2,25	0,04	8,84
2,92	.	.	.	.	.	0,07	0,65	2,92	.	3,64
0,41	.	3,00	.	1,79	0,04	4,79	2,58	3,41	1,83	12,61
2,58	10,92	4,09	2,43	4,97	7,28	12,45	0,10	17,59	14,68	44,82
3,04	10,85	6,59	6,95	5,42	9,03	10,05	4,75	20,48	21,40	56,68
23,85	15,38	17,84	0,83	2,22	13,01	8,70	32,33	57,07	16,06	114,16
.	0,62	2,04	.	.	0,85	2,53	5,60	2,66	0,85	11,64
1,79	.	.	5,00	0,17	4,37	7,60	28,05	1,79	9,54	46,98
36,84	37,77	33,56	15,25	9,45	12,19	14,82	46,88	108,17	36,89	206,76
.	.	.	.	5,12	22,39	35,66	29,44	.	27,51	92,61
36,84	37,77	33,56	15,25	14,57	34,58	50,48	76,32	108,17	64,40	299,37
14,02	12,58	14,58	12,45	6,31	0,27	—0,85	5,10	13,72	6,34	6,12
23,0	23,0	24,5	21,0	16,0	7,0	8,0	20,5	24,5	21,0	24,5
6,5	6,0	7,5	4,5	—2,5	—9,5	—12,0	—6,0	6,0	—9,5	—12,0
16,5	17,0	17,0	16,5	18,5	16,5	20,0	26,5	18,5	30,5	36,5

Der erste Winterschnee den 15. October, der erste Winterfrost den 17. October.

December 1879	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procent.	Menge des Regens in Par. Cb.″	Menge des Schnees in Par. Cb.″	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	326,48	—6,50	1,04	96			bed. Mg. 7 Uhr Nebel, Rauchfrost.
2	27,64	—9,56	0,78	96		0,7	tr. Vm. Schnee.
3	28,07	—7,96	0,80	85			zht.
4	25,84	—8,13	0,84	91			zht.
5	22,65	—7,03	0,94	91		25,5	bed. Mg.—Ab. Schnee.
6	26,99	—7,96	0,84	89		2,0	zht. Nm. und Ab. Shnee.
7	33,00	—7,36	0,92	93			tr.
8	35,68	—10,16	0,77	93		4,2	w. Mg. Schnee.
9	35,70	—15,26	0,41	93			ht. Reif, Mg. 8 Uhr Nebel.
10	32,84	—10,33	0,62	84			zht.
11	31,63	—4,33	1,27	93		21,8	tr. Nm.—Ab. Schnee.
12	32,63	—0,83	1,75	94		8,0	bed. Nm. Schnee.
13	35,87	—2,76	1,36	87		0,7	bed. Mg. Schnee.
14	35,49	—3,20	1,32	88			bed.
15	35,80	—4,20	1,12	82			ht.
16	35,96	—3,86	1,03	74			ht.
17	34,99	—3,63	1,15	80			vht.
18	35,18	—3,40	1,16	79			ht.
19	36,37	—3,70	1,35	95			zht. Rauchfrost.
20	36,07	—9,10	0,78	90			ht. Rauchfrost.
21	35,63	—6,76	0,89	83			vht.
22	35,42	—2,13	1,07	67			vht.
23	37,64	—2,46	1,42	88			zht.
24	34,78	—3,33	1,23	84			ht.
25	34,18	—2,23	1,47	87			w.
26	35,77	—1,56	1,57	89			w.
27	36,80	—5,50	1,06	86			zht.
28	33,56	—5,63	0,99	83			tr.
29	29,67	0,56	1,95	91	} 64,4		bed. Nm.—Ab. Reg., starkes Glatteis.
30	28,30	1,63	1,72	73			zht. Mg. Regen.
31	26,22	1,13	1,82	82		51,0	w. Mg.—Ab. Schnee.
Mittel	‴ 332,67	° —5,02	‴ 1,14	86	Summe 64,4	113,9	

Höchster Barometerstand den 23. 338,05‴
Niedrigster „ den 5. 321,85‴
Höchste Wärme den 30. 3,0°
Niedrigste „ den 9. —19,5°
Windrichtung: S. 28—13.
O. 9—9.
SW. 15—6.
SO. 7—6.

Regenhöhe 14,86‴
aus Regen 5,36‴
aus Schnee 9,50‴
Mittlere Bedeckung d. Himmels 6,0

Gesellschafts-Nachrichten.

Gesellschafts-Nachrichten.

Protokoll

der Haupt-Versammlung vom 28. December 1878.

1) Der Präsident eröffnet die Versammlung mit der Mittheilung, dass die Gesellschaft durch den Tod ein Mitglied, Herrn Fabrikbesitzer Apitzsch, verloren habe. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

2) Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet die Herren: Dr. med. Link, Lieutenant von Köppen, Assistenzarzt Dr. Rust, Dr. phil. Thorer, Redakteur Korn, Lehrer Vogt.

3) Den Eintritt in die Gesellschaft haben beantragt und werden nach stattgefundener Ballotage aufgenommen die Herren: Sanitätsrath Dr. Scholz, Civil-Ingenieur Lankner, Lieutenant Jahn, Oberstlieutenant a. D. Freiherr von Plotho, Kaufmann Oscar Geisler, Kaufmann Wilhelm Mattheus, Rittergutsbesitzer Fritsch Stangenhain, Rittergutsbesitzer Peters Karlsdorf, Rittergutsbesitzer M. Demisch Nied.-Ludwigsdorf, Rittergutsbesitzer Eckold Kl.-Neundorf, Rittergutsbesitzer Meuder Sercha, Landschafts- und Amts-Rath Eggert, Philologe Brink, Kaufmann Heinrich Neumann, Generalagent Heppe.

4) Die Versammlung ertheilt dem Kassirer Herrn Ebert, auf Vorschlag des Ausschusses, Decharge, und dankt der Präsident demselben im Namen der Gesellschaft.

5) Nach Verlesung des Dankschreibens des Herrn Professor Ehrlich in Linz, und der Zuschrift des Herrn Landraths von Seydewitz, dass der Communal-Landtag der Preussischen Ober-Lausitz der Gesellschaft wiederum 75 Mark zur Beihülfe für die Vermehrung der Sammlungen und

der Bibliothek bewilligt habe, genehmigt die Versammlung den Schriftenaustausch mit der Natural History Society of Glasgow und dem naturwissenschaftlichen Vereine in Elberfeld.

6) Herr Custos Dr. Peck berichtet hierauf über die Vermehrung der Sammlungen.

7) Nach der Mittheilung, dass der Ball am 22. Februar und das kleine Stiftungsfest am 5. April stattfinden sollen, schliesst der Präsident die Versammlung.

Romberg. Kleefeld I. Körner.
Mühle. Hoffmann. Seiler.

Protokoll

der Haupt-Versammlung vom 28. März 1879.

1) Nach Eröffnung der Versammlung durch den ersten Präsidenten, theilt derselbe mit, dass die Gesellschaft seit der letzten Haupt-Versammlung drei Mitglieder durch den Tod verloren habe, die Herren: Rittergutspächter Creydt zu Hennersdorf, Dr. phil. Suckow und das korrespondirende Mitglied General-Consul Dr. Blau in Odessa. Die Anwesenden ehren das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

2) Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet wegen Wegzugs, die Herren: Dr. phil. Trippke, Garnison-Verwaltungs-Inspector Toltz, Major Winkler; aus anderen Gründen die Herren: Auctions-Commissar Habel, Lehrer Scholz, Kreisgerichts-Sekretär Braun, Premier-Lieutenant Matthiesen.

3) Aufnahme in die Gesellschaft haben beantragt und werden nach stattgehabter Ballotage als Mitglieder aufgenommen die Herren: Rentier Kraske, Kaufmann Alfr. Scholz, Chemiker Dr. Erchenbrecher, Kreisgerichts-Sekretär Kühn, Kaufmann Foertsch, Generalmajor von Krenski.

4) Auf Vorschlag des Präsidiums ernennt die Versammlung Herrn Dr. Trippke, wegen seiner vielen Verdienste, die er sich während seines leider nur allzukurzen Aufenthalts in Görlitz um die Gesellschaft erworben hat, zum korrespondirenden Mitgliede.

5) Versammlung genehmigte den Schriftenaustausch, welchen beantragt haben: La Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens und der Naturwissenschaftliche Verein an der K. K. Technischen Hochschule in Wien.

6) Nach Verlesung einiger Dankschreiben berichtet Herr Dr. Peck über die letzten Bereicherungen der Sammlungen und der Bibliothek.

7) Der Herr Präsident macht hierauf die Mittheilung, dass der XVI. Band der Abhandlungen im Druck beendigt ist, und dass die Bibliothek vom 1. April ab wieder an den Donnerstag Nachmittagen von 2—4 Uhr geöffnet sein wird.

8) Der Aufruf zur Errichtung eines Denkmals, resp. zur Herausgabe der Schriften des Professors Karl Ernst von Baer soll in den betreffenden Kreisen circuliren.

9) Die Sitzung wird hierauf geschlossen.

Romberg. Körner.
Blume. Hasenschmidt. Tschentscher.

Protokoll

der Haupt-Versammlung vom 18. October 1879.

1) Nach Eröffnung der Versammlung und Begrüssung der Anwesenden, theilt der Präsident, Herr Direktor Romberg mit, das die Sammlung für ein Denkmal des verstorbenen Professor Karl Ernst von Baer 100 Mark betragen, und an das Comitée abgesandt worden sei.

2) Durch den Tod hat die Gesellschaft ihr Ehrenmitglied, den Stadtältesten, Apotheker Struve und 6 Mitglieder, die Herren: Sanitätsrath Fettke, Baurath Meienreis, Lehrer Schäfer, Kaufmann Alfr. Schmidt, Partikulier Lehmann und Dr. phil. Kösling verloren. Die Anwesenden ehren das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

3) Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angezeigt, wegen Wegzugs, die Herren: Kaufmann Feod. Bauer, Chemiker Frei, Chemiker Erchenbrecher, Kaufmann Marc. Langen, Lieutenant Martius, Lieutenant von Schweinichen, Apotheker Dr. Schwendler. Aus anderen Gründen die Herren: Freiherr von Eichstedt, Lehrer Lehmann II., Tischlermeister Mauksch, Apotheker Meyer, Bürgermeister Minzlaff, Postsekretär Ohnesorge, Maurermeister Sahr, Lehrer Tschentscher, Zeichenlehrer Windmüller, Partikulier Wünsche, Aktuar Borrmann, Kaufmann Eschrich.

4) Nach stattgehabter Ballotage werden als Mitglieder aufgenommen die Herren: Rittmeister und Rittergutsbesitzer Schlabitz, Rentier Hinz, Apothekenbesitzer Weese, Chemiker Dr. Fröhlich, Chemiker Hinze, Chemiker Dr. A. Loose, Chemiker F. Tegetmeier, Prokurist Entel,

Major von Tyszka, Referendar Jaffée, Stadtgerichtsrath a. D. Haase, Lehrer Deckert, prakt. Arzt Schäfer, Kaufmann Ed. Schulze, Dr. med. Krause, Stadtrath Jungfer, Dr. med. Böters, Realschulleher Dr. Lange.

5) Versammlung ernennt die, seitens des Auschusses vorgeschlagenen Herren: Professor Hieronymus in Córdoba, und Naturalienhändler Schneider in Basel, wegen ihrer besonderen Verdienste um die Naturforschende Gesellschaft zu „korrespondirenden Mitgliedern".

6) Der Präsident theilt mit, dass Seine Kaiserliche und Königliche Hoheit Erzherzog Kronprinz Rudolf von Oesterreich und Ungarn die Ernennung zum Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft huldreichst angenommen hat.

7) Der Schriftenaustausch mit der Akademie Nacional de Ciencias Córdoba, dem Landwirthschaftlichen Vereine in Bremen, der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Elberfeld, dem Naturwissenschaftlichen Vereine in Schneeberg, dem Naturhistorischen Vereine in Wisconsin, der Gesellschaft für Mikroskopie in Hannover wird genehmigt.

8) Nach Vortrag des Kassenberichts pro 1878/79, der eine Einnahme von 13,025 Mark 26 Pf. und eine Ausgabe von 12,225 Mark 54 Pf., also einen Ueberschuss von 809 Mark 72 Pf. nachweist, seitens des Kassirers, Herrn Ebert, desgleichen des Etats pro 1879/80, welcher in Einnahme und Ausgabe mit einer Summe von 12,410 Mark 72 Pf. abschliesst, wird Letzterer, nachdem er circulirt, genehmigt.

9) Der Sekretär trägt hierauf seinen Bericht über das Gesellschaftsjahr 1878/79 vor.

10) Die Wahl ber Beamten ergab folgendes Resultat, es wurden gewählt: zum 2. Präsidenten Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld; zum 1. Sekretär Herr Apotheker Körner; zum 2. Sekretär Herr Oberlehrer Dr. Putzler; zum Kassirer Herr Ebert; zum Bibliothekar Herr Dr. Peck; zum Hausverwalter Herr Stadt-Bauinspektor Scholz.

11) Zum Ausschuss-Direktor wird Herr Stadtrath Halberstadt, und die statutenmässig ausscheidenden Mitglieder des Ausschusses, die Herren Buchhändler Remer, Apotheker Kleefeld, General Schubarth, Direktor Bothe, sämmtlich wiedergewählt, resp. Herr Amtsgerichtsrath Adam neugewählt.

12) Der Custos der Sammlungen, Herr Dr. Peck, berichtet hierauf über den Zuwachs der Sammlungen durch Ankauf und Geschenke, sowie über die Vermehrung der Bibliothek.

13) Es erfolgt sodann die Vorlesung der Jahresberichte der sieben verschiedenen Sectionen durch die betreffenden Herren Sekretäre.

14) Namens der Gesellschaft dankt der Präsident hierauf den Vorsitzenden und den Sekretären der Sectionen für ihre Mühwaltungen und Mittheilungen und schliesst die Sitzung.

Romberg. Kleefeld. Körner.

Jahresbericht

des Sekretärs über das Geschäftsjahr 1878—1879.

Meine Herren!

Beim Beginn des Wintersemesters liegt es dem Sekretär statutenmässig ob, Ihnen in kurzen Zügen ein Bild über den Stand der Gesellschaft, über das Wirken derselben und über das Leben in derselben zu entwerfen. Zuerst gestatten Sie mir, Ihnen ein herzliches Willkommen beim Wiederbesuch dieser Räume, die, wie Sie gesehen, während der Sommerpause gänzlich renovirt worden sind, zuzurufen.

Schmerzliche Verluste hat unsere Gesellschaft im verflossenen Gesellschaftsjahre erlitten; 2 Ehrenmitglieder, 1 korrespondirendes Mitglied und 9 wirkliche Mitglieder hat der Tod hingerafft und damit fühlbare Lücken in unser Gesellschaftsleben gerissen. Es starben unsere Ehrenmitglieder der Geh. Regierungsrath Professor Dr. Dove, ein Heros der Wissenschaft, dessen Verdienste um die Naturwissenschaft, besonders die Physik und speciell die Meteorologie, Ihnen Allen bekannt sind, und der Apotheker und Stadtälteste Alexander Struve, der Vater unseres unvergesslichen Sekretärs, der fast ein halbes Jahrhundert lang ein thätiges Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft war. Sodann entriss uns ein jäher Tod unser korrespondirendes Mitglied, den General-Consul Dr. Blau in Odessa, der unser Herbarium mit mancher seltenen Pflanze seiner verschiedenen Aufenthaltsorte bereichert hat.

Durch das Dahinscheiden der Herren Lehrer Schäfer und Dr. Suckow verwaisten die Sekretariate der Geographischen und der Botanischen Section; für das Wirken dieser Herren und für ihr reges Interesse an dem Gedeihen unserer Gesellschaft ist ihnen in ihren Sectionen seiner Zeit der ehrenvollste Nachruf geworden. Ferner haben wir zu beklagen den Tod der Herren Fabrikbesitzer Apitsch, Rittergutspächter Creydt, Sanitätsrath Dr. Fettke, Dr. Kösling, Gutsbesitzer Lehmann, Kgl. Bauinspektor Meienreis, Kaufmann Alfred Schmidt. Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben 31 Mitglieder erklärt, neu hinzugetreten sind in der Hauptversammlung am 28. Dezember 1878 15 Mit-

glieder, in der am 28. März d. J. 6 Mitglieder, sodass die Naturforschende Gesellschaft heut 359 wirkliche Mitglieder zählte. Zur Aufnahme hatten sich 18 Herren gemeldet. Die Zahl der korrespondirenden Mitglieder beträgt 94. Unter unseren Ehrenmitgliedern, deren wir jetzt 28 zählen, haben wir die hohe Ehre, nunmehr Se. Kaiserliche und Königliche Hoheit den Erzherzog Kronprinz Rudolf von Oesterreich begrüssen zu dürfen.

Zu den Vereinen, mit denen wir in Schriftenaustausch stehen, sind vier neue Gesellschaften hinzugetreten.

Das hervorragendste Ereigniss in unserem Gesellschaftsleben des verflossenen Jahres war die Fertigstellung des XVI. Bandes unserer Abhandlungen; wir dürfen uns der Hoffnung schmeicheln, dass derselbe uns neue Freunde erwerben und neue Verbindungen anzuknüpfen helfen wird.

Das wissenschaftliche Leben war, gleichwie in früheren Jahren ein reges, allgemeine Vorträge wurden an 19 Freitag-Abenden gehalten, und zwar 6 Vorträge vor Damen und Herren und 7 Vorträge vor Herren.

Vor Damen und Herren sprachen:

Herr Direktor Dr. Bothe: Ueber den Ballon captif der Pariser Ausstellung.

Herr Dr. Trippke (2 Vorträge): Das Wasser als geologisches Werkzeug.

Herr Dr. v. d. Velde: Der Erfinder des Blitzableiters als Mensch, Staatsmann und Naturforscher.

Herr Lehrer Hoffmann: Ueber Konstantinopel.

Herr Dr. Trippke: Ueber den Zweck und die Bedeutung der mineralogischen Wissenschaft.

Herr Dr. Schuchardt (2 Vorträge): Ueber Rohprodukte auf der vorjährigen Pariser Welt-Ausstellung.

Vor Herren sprachen:

Herr General Schubarth (3 Vorträge): Sonne und Mond als Bildner der Erdschale.

Herr General Schubarth: Verhalten der Kritik gegenüber der Umsetzungstheorie des Professor Dr. Schmick, wie in Bezug auf ein neues geologisches Werk von James Croll.

Herr Direktor Romberg (2 Vorträge): Ueber Corallen und Corallenriffe.

Herr Dr. Trippke: Ueber Erzlagerstätten.

Herr Dr. Fricke: Ueber Meteorsteine.

Herr Dr. Putzler: Ueber die Erfindung und Entwicklung der Fernröhre.

Herr Rektor Dr. Linn (2 Vorträge): Ein französisches Thierbuch des Mittelalters.

Die Thätigkeit der Sectionen, in denen das wissenschaftliche Leben besonders kräftig und regelmässig pulsirte, werden Ihnen die betreffenden Herren Sekretäre selbst schildern, und werden Sie so den besten Einblick in die Mannigfaltigkeit des dargebotenen Stoffes erlangen. Ueber das Wachsthum unserer Sammlungen und der Bibliothek, das mit unseren stets günstiger werdenden Finanzen gleichen Schritt hält, und die sich Dank der stets erneuenden Opferwilligkeit vieler unserer Mitglieder und Freunde der Gesellschaft stetig vergrössern, wird Ihnen unser Custos Herr Dr. Peck berichten.

Die Herren Landstände der Preussischen Oberlausitz bedachten auf unser Gesuch auch unsere Gesellschaft wiederum mit der Summe von 75 Mark mit der Bestimmung, dass dieselbe zur Vermehrung der Sammlungen und der Bibliothek verwandt werde.

Dankend fühle ich mich gedrungen, hier öffentlich der Herren Gohr, Hoffmann, Seidel und Mühle zu erwähnen, die sich der Mühwaltung unterzogen, an den Donnerstag-Nachmittagen die Aufsicht in den Sammlungen zu übernehmen, an welchen Tagen letztere im Sommerhalbjahre, gleichwie in früheren Jahren, dem Publikum geöffnet waren.

Die dritte planmässige Ausloosung von 17 Antheilscheinen im Betrage von 1020 Mark hat im vergangenen Monate stattgefunden, und ist die betreffende Summe am 1. October gezahlt worden und das Vermögen der Gesellschaft um ebensoviel gewachsen.

Von den Gesellschaften, mit denen wir in Verbindung stehen, feierte die Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur in Breslau ihr 75jähriges Stiftungsfest; wir betheiligten uns an dieser Feier durch ein seitens des Präsidiums abgesandtes Glückwunschschreiben; mit dem Danke der Jubilarin wurden uns zu gleicher Zeit die zu dieser Feier erschienenen Festschriften übersandt. Bei der in den jüngsten Tagen stattgehabten Säkularfeier der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften, bei der unsere Gesellschaft durch ihre beiden Präsidenten vertreten war, welche die Glückwünsche namens der Naturforschenden Gesellschaft überbrachten, wurde uns in unserem ersten Präsidenten die Ehre zu Theil, dass derselbe bei dieser Gelegenheit zum Ehrenmitgliede der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften proklamirt wurde.

Das Stiftungsfest wurde in gewohnter Weise unter allseitiger reger Betheiligung gefeiert, und die Hoffnung, die ich im vergangenen Jahre n Bezug auf das Herren-Essen aussprach, hat mich nicht getäuscht; wir feierten dasselbe nach dreijähriger Pause wiederum im eigenen Heim in froher, durch reichen Humor gewürzter Weise wie je zuvor.

Mit den besten Wünschen für das fernere Wachsthum und Gedeihen unser Gesellschaft schliesse ich meinen Bericht.

Otto Körner.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1878—1879 durch Austausch, durch Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften

A. Durch Schriften-Austausch:

Bamberg: Gewerbe-Verein: Wochenschrift 1878 No. 20—36., 1879 No. 1—33. Naturwissenschaftliche Beilage 1878 No. 11. und 12. und 1879 No. 1—9. — Naturforschende Gesellschaft: 12. Bericht. Berlin: Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitchrift: 30. Band 3. und 4. Heft, 31. Band 1. und 2. Heft und Register. — Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsberichte Jahrgang 1878. — Botanischer Verein für die Provinz Brandenbnrg und die angrenzenden Länder: Verhandlungen 19. und 20. Jahrgang. — Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift 13. Band 4.—6. Heft, 14. Band 1.—3. Heft und Verhandlungen, 5. Band No. 5—10., 6. Band No. 1—6. Bern: Bernerische naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen No. 923—936. — Schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften: 60. Jahresbericht. Bistritz, Siebenbürgen: Gewerbeschule: 5. Jahresbericht. Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen 34. Jahrgang 2. Hälfte und 35. Jahrgang 1. Hälfte. — Landwirthschaftlicher Verein für Rheinpreussen: Zeitschrift, Jahrgang 1878 No. 10—12. und 1879 No. 1—9. Boston, Massach: American Academy of Arts and Sciences: Proceedings Vol. XIII. 2. 3. Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen 6. Band 1. Heft. — Landwirthschaftlicher Verein für das Bremische Gebiet: Jahresbericht von 1878. Breslau: Gewerbe-Verein: Breslauer Gewerbeblatt 1878 No. 20—26., 1879 No. 1—18. — Landwirthschaftlicher Central-Verein für Schlesien: Bericht für 1878. — Schlesischer Forst-Verein: Jahrbuch 1877 und 1878. — Verein für Geschichte und Alterthum Schlesiens: Dr. H. Luchs, Schlesische Inschriften vom 13. bis 16. Jahrhundert; Eine Audienz Breslauer Bürger bei Napoleon I. im Jahre 1813. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 55. und 56. Jahresbericht; Fortsetzung des Verzeichnissss der in den Schriften der Schlesischen Ge-

sellschaft für vaterländische Cultur von 1864—1876 enthaltenen Aufsätze; General-Sachregister der in den Schriften der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur von 1804—1876 enthaltenen Aufsätze. Brünn: Naturforschender Verein: Verhandlungen 16. Band. K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderuug des Ackerbaues, der Natur- und Heilkunde; Mittheilungen 58. Jahrgang. Cambridge, Massasuch.: Museum of Comparativ Zoology: Bulletins: Vol. V. No. 2. und 6—14; Annal Report of the Trustees for 1877 und 1878. Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: 6. Bericht. Cherbourg: Société nationale des sciences naturelles: Mémoires Tome XXI. Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens: 21. Jahresbericht. Darmstadt: Mittel-Rheinischer geologischer Verein: Notizblatt 17. Heft. Dijon: Société d'Agriculture et d'Industrie Agricole du Département de la Cote d'Or: Journal Année 1877 . Vol. 39. Dorpat: Naturforscher - Gesellschaft: Sitzungsberichte 5. Band 1. Heft; Dr. C. Grewingk, geognostische Karte der Ostsee-Provinzen; Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, 2. Serie 8. Band 3. Heft. Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsberichte Jahrgang 1878. Dr. O. Schneider, Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer. Dresden 1878. — Oekonomische Gesellschaft in Sachsen: Jahrbuch für 1878/79. — Verein für Erdkunde: 15. Jahresbericht. — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresberichte für 1877/1878 und 1878/79. Dürkheim a/H.: Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia“: 33.—35. Jahresbericht. Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein: Jahresberichte 5. Heft. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft: 1. Jahresbericht. Erlangen: Physikalisch-Medizinische Societät: Sitzungsberichte 10. Heft. Frankfurt a/M.: Physikalischer Verein: Jahresbericht für 1877/78. — Aerztlicher Verein: 22. Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens und 21. Jahrgang der statistischen Mittheilungen. Frankfurt a/O.: Landwirthschaftlicher Provinzial-Verein: Protokoll der 40. General-Versammlung. Freiburg im Breisgau: Naturforschende Gesellschaft: Berichte 7. Band 3. Heft. Fulda: Verein für Naturkunde: Meteorologisch-phänologische Beobachtungen aus der Fuldaer Gegend für 1878. Gera: Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften: 18.—20. Jahresbericht. Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: 17. Bericht und Dr. O. Buchner: Ueber den Meteorstein von Hungen und über Meteoriten im Allgemeinen. Glasgow: Natural History Society: Proceedings Vol. III Part. II. Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin 54. Band Heft 2., 55. Band Heft 1. Realschule: 42. und 43. Jahresbericht. Gymnasium: Programm

Ostern 1879. Graz: Akademischer Leseverein: 11. Jahresbericht. — Historischer Verein für Steiermark: Mittheilungen 27. Heft. Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen 16. Jahrgang. Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neuvorpommern und Rügen: Mittheilungen 10. Jahrgang. Halle: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Neue Folge 3. Band. — Landwirthschaftlicher Centralverein der Provinz Sachsen: Zeitschrift Jahrgang 1878 No. 10—12. 1879 No. 1—9. Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Akademie der Naturforscher: Leopoldina 14. Heft No. 19—24., 15. Heft No. 1—16. Hamburg: Deutsche Seewarte: Monatliche Uebersicht der Witterung für Januar bis Juli 1878; Bericht über die Ergebnisse der ausübenden Witterungskunde während der Jahre 1877 und 1878; Wissenschaftliche Ergebnisse aus den monatlichen Uebersichten der Witterung. 1. und 2. Jahrgang. — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung: Verhandlungen Jahrgang 1876. Hannover: Naturhistorische Gesellschaft: 27. und 28. Jahresbericht. Harlem: Musée Teyler: Archives Vol. IV. 2—4. Jauer: Oekonomisch-patriotische Societät der Fürstenthümer Schweidnitz und Jauer: Verhandlungen und Arbeiten im Jahre 1878. Kaesmark: Ungarischer Karpatenverein: Jahrbuch 6. Jahrgang. Kassel: Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: Zeitschrift 8. Band 1. und 2. Heft; Mittheilungen: 1877 3. Heft, 1878 1.—3. Heft, 1879 1. Heft; Dr. E. Pinder: Bericht über die heidnischen Alterthümer der ehemals kurhessischen Provinzen Fulda u. s. w. Kassel 1878. Kiel: Universität: Schriften 25. Band; Chronik des Jahres 1878. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Schriften 3. Band 1. Heft. Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten: Jahrbuch 13. Heft. Königsberg i/Pr.: Königl. Physikalisch-Oekonomische Gesellschaft: Schriften 18. Jahrgang 2. Abtheilung, 19. und 20. Jahrg. 1. Abtheil. Landshut in Baiern: Botanischer Verein 7. Bericht. Linz: Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens: 10. Jahresbericht. London: Royal Society: Proceedings Vol. XVII—XIX. 196. Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein des Fürstenthums Lüneburg: Jahreshefte 7. Heft 1874—78. Madison: Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters: Transactions Vol. III. Mailand: Società Italiana di Scienze Naturali: Atti Vol. XIX. fasc. 4 Vol. XX. fasc. 3. 4. Vol. XXI. fasc. 3. 4. Mannheim: Verein für Naturkunde: 41. bis 44. Jahresbericht. Milwaukee: Naturhistorischer Verein für Wisconsin: Jahresbericht für 1878/79. Moscau: Société Impériale des naturalistes de Moscou, Bulletin: Année 1878 No. 2—4, Année 1879 No. 1. München: Königl. Baierische Akademie der Wissenschaften: Sitzungsberichte der mathe-

matisch-physikalischen Klasse: Jahrgang 1878 3. und 4. Heft, 1879 1. und 2. Heft. Nancy: Société des sciences: Bulletin Tome III. Fasc. 7., Tome IV. Fasc. 8. 9. Neisse: Philomathie: 20. Jahresbericht. Neubrandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg: Archiv 32. Jahrgang. Neuchatel: Société des sciences naturelles: Bulletin Tome XI. No. 2. New Haven, Connect.: Connecticut Academy of Arts and Sciences: Transactions Vol. I. P. 1. 2., Vol. III. P. 2., Vol. IV. P. 1. New-York: Academy of Sciences: Annals Vol. XI. No. 9—12., Vol. I. No. 1—4. Neutitschein: Kuhländler landwirthschaftl. Verein: Mittheilungen Jahrgang 1878 No. 9—12, 1879 No. 1—8. Offenbach: Verein für Naturkunde: 17. und 18. Bericht. Oldenburg: Centralverein der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft: Landwirthschaftsblatt 26. Jahrgang No. 21—26., 27. Jahrg. No. 1—20. Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit der Oldenburgischen Landwirthschaftsgesellschaft in den Jahren 1875—1878. Passau: Naturhistorischer Verein: 11. Jahresbericht. Pesth: Foëldtani Közlöny. 1878 No. 9—12., 1879 No. 1—6; Les eaux minerales de la Hongrie. Budapest 1878. Philadelphia: Academy of Natural Sciences: Proceedings for 1877 and 1878. Pisa: Società Toscana die Scienze Naturali: Atti Vol. IV. fasc. 1; Processi verbali No. 37—131. Prag: Königl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften: Sitzungsberichte Jahrg. 1878; Abhandlungen 9. Band; Jahresberichte für 1877 und 1878. Regenwalde: Pommersche ökonomische Gesellschaft: Wochenschrift 1878 No. 19—24. 1879 No. 1—14. Rom: R. Comitato geologico: Bolletino Vol. IX. Salem: American Association for the Advancement of Science: Proceedings Vol. 26. Sidney: Royal Society of New South Wales: Journal and Proceedings Vol. 11.; W. B. Clarke Remarks on the Sedimentary Formations of New South Wales Sidney 1878. Sondershausen: Verein zur Beförderung der Landwirthschaft: 39. Jahrgang. Strassburg: Universität: Folgende Dissertationen: L. van Werveke: Das Mineralwasser von Mondorf und seine Beziehungen zum mittleren Muschelkalk. Strassburg 1878; E. Hintz: Beiträge zur Kenntniss des Pyrens und seiner Derivate. Strassburg 1878; C. Petri: Ueber die Constitution der Fumarsäure und der Maleinsäure. Strassburg 1878; L. Doederlein: Ueber das Skelett des Tapirus Pinchacus. Bonn 1877; A. F. W. Schimper: Untersuchungen über die Proteinkrystalloide der Pflanzen. Strassburg 1878. E. Cohn: Ueber das thermo-electrische Verhalten gedehnter Drähte. Neustrelitz 1878; F. Gebhard: Ueber das Fluoranthen, einen neuen Kohlenwasserstoff im Steinkohlentheer. Göttingen 1878. J. Koebig: Ueber die Bestandtheile des Römischen Kamillenöls. Strassburg 1878; H. J. Schmitz: Ueber die Constitution isomerer Nitro-

und Brommesitylensäuren. Strassburg 1877. K. Goebel; Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von Gymnogramme leptophylla. Strassburg 1878. Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde: Jahreshefte 35. Jahrgang. Triest: Società Adriatica di Scienze Naturali: Bolletino Vol. IV. 2. Vol. V. Utrecht: Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Institut: Jaarboek voer 1873 und 1877. Washington: Smithsonian Institution: Annal Report for 1877; Miscellaneous Collections: Vol. XIII—XV.; Departement of Agriculture: Report for 1877. Wien: Verein zur Verbreitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse: Schriften 19. Band. — K. K. Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch 28. Band 3. und 4. Heft, 29. Band 1. und 2. Heft; Verhandlungen 1878 No. 11—18., 1879 No. 1—9. — K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbuch 13. Band. — Zoologisch-botanischer Verein: Abhandlungen 28. Band. — K. K. Geographische Gesellschaft: Mittheilungen 21. Band. Würzburg: Physikalisch-medizinische Gesellschaft: Verhandlungen 12. Band 3. und 4. Heft 13. Band 1—4. Heft. Zwickau: Verein für Naturkunde: 43. Jahresbericht. Schneeberg: Naturwissenschaftlicher Verein: Mittheilungen 1. Heft.

B. Durch Schenkung:

1) Fünfzehn Tage auf der Donau. Wien 1878. (Geschenk Sr. kaiserl. und königl. Hoheit des Erzherzogs Kronprinz Rudolf von Oesterreich.) 2) Verhandlungen des k. k. zoologisch-botanischen Vereins in Wien. 28. Band. (Geschenk des Königl. Preuss. Kultusministeriums.) 3) Bulletin of the U. S. Geological and Geographical Survey of Territories. Vol. IV. No. 3. 4. 4) C. A. White and H. Alleyne Nicholson, Bibliography of North American Invertebrate Palaeontology. Washington 1878. 5) U. S. Geological Survey, First Annual Report of the U. S. Entomologic Commission for the year 1877. Washington 1878. 6) Coues, Birds of the Colorado Valley. Washington 1878. 7) 10. Annual Report of the Geological and Geographical Survey of the Territories. 8) F. V. Hayden: Geological and Geographical Atlas of Colorado and portions of adjacent territories. Washington 1878. (No. 3—8. Geschenk des Herrn Dr. F. V. Hayden, United States Geologist-in-charge in Washington.) 9) Preussens landwirthschaftliche Verwaltung in den Jahren 1875—77. Berlin 1878. (Geschenk des Herrn Stadtrath a. D. Halberstadt.) 10) Beiträge zur landwirthschaftlichen Statistik von Preussen für das Jahr 1877. (Geschenk des Königl. Preuss. Ministeriums für Landwirthschaft.) 11) Dr. Büttner: Corpus pharmaceuticum, Gorliciae 1629. 12) Medikamenten-Verzeichniss und Taxe der Dresdner Hofapotheke 1683. (No. 11. und 12. Geschenk des Herrn Stadtältesten Struve.) 13) München in naturwissenschaftlicher und medizinischer Be-

ziehung. Leipzig und München 1877. (Geschenk des Herrn Dr. Kahlbaum). 14) Dr. Prochnow: Die schwefelsauren Eisenoxydulwässer, mit besonderer Berücksichtigung der Eisenwässer zu Muskau. Muskau und Spremberg 1878. 15) Dr. Kosmann: Die neueren geognostischen und paläontologischen Aufschlüsse auf der Königsgrube bei Königshütte. Sep.-Abdr. 16) Dr. Kosmann: Ueber zwei neue Vorkommen fossiler Muscheln auf der Königsgrube. Sep.-Abdr. 17) Dr. Kosmann: Neue geognostische Aufschlüsse auf der Königsgrube. Sep.-Abdr. 18) Dr. G. Scholz: Novelle über die zu dem Verbande des schlesischen Bädertages gehörenden Bäder. Reinerz 1878. 19) Dr. G. Scholz: Ueber Rückenmarkslähmungen und deren Behandlung durch Cudova. Liegnitz 1872. 20) Dr. G. Scholz: Klinische Studien über die Wirkung der Stahlbäder in der Gynäkologie. Berlin 1862. 21) Dr. G. Scholz: Ueber die hydrotherapeutische Behandlung der Wunden. Sep.-Abdr. 22) F. K. Ehrlich: Ober-Oesterreich in seinen Naturverhältnissen. Linz 1871. 23) Dr. Kronser: Eine Studie über die Pest. 24) Dr. Heller: Specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten der peripheren Nerven. Wien 1879. 25) L. Strippelmann: Die Petroleum-Industrie Oesterreich-Deutschlands, 2. Abtheilung: Oesterreich. Leipzig 1879. 26) v. Lasaulx: Beiträge zur Kenntniss der Eruptivgesteine im Gebiete von Saar und Mosel. Bonn 1878. 27) Robert Heinze: Ein Beitrag zur Ultramarinfabrikation unter Berücksichtigung volkswirthschaftlicher Interessen. Dresden 1878. 28) O. Gürke: Ueber einige benzoyl- und aethylhaltige Derivate des Hydroxylamins. Dissert. Königsberg 1879. 29) G. von Helmersen: Zur Frage über die centralrussische Steinkohle. Sep.-Abdr. (No. 14—29. Geschenke der Herren Verfasser.) 30) Bericht über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten der Stadt Görlitz für das Jahr 1877. (Geschenk des Magistrats zu Görlitz.) 31) F. A. Roemer: Synopsis der Mineralogie und Geognosie. Hannover 1853. 32) Dr. G. W. Bischoff: Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde. Nürnberg 1833—44. 33) Dr. Ch. E. Weiss: Die Flora des Rothliegenden von Wünschendorf bei Lauban in Schlesien. Berlin 1879 in Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Band 3. Heft 1. 34) Meteorologische Beobachtungen des Grossherzogl. Katasteramtes zu Darmstadt im Jahre 1876 nebst graphischer Darstellung. 35) Monatliche Mittel des Jahrgangs 1877 für Druck, Temperatur, Feuchtigkeit und Niederschläge und fünftägige Wärmemittel von H. W. Dove, Berlin 1878. 36) Meteorologische Beobachtungen in Deutschland, angestellt an 17 Stationen 2. Ordnung in den Jahren 1875—77. 37) Dr. Anton Reichenow: Vogelbilder aus fernen Zonen 1. und 2. Lieferung. Kassel

1878. 38) Deutsche geographische Blätter. 2. Jahrgang 4. Heft, 3. Jahrgang 1. Heft. 39) Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Begonnen von Dr. W. F. Erichson. Fortgesetzt von Prof. Dr. H. Schaum, Dr. G. Kraatz und H. v. Kiesenwetter. 1. Abtheilung: Coleoptera Band 1—4 und Band 5. Lieferung 1. Berlin 1848—77. 40) Hermann Krause: Beiträge zur Anatomie der Vegetations-Organe von Lathraea squamaria L. Inaug.-Dissert. Breslau 1879. (No. 31—40 Geschenke des Bibliothekars Dr. R. Peck.) 41) Beiträge zur Autographen-Sammlung 150 Nummern (Geschenk des Herrn Rittergutsbesitzer Treichel auf Alt-Palleschken bei Kischau). 42) 3 Bilder von Bouquets von Frühlings-, Sommer- und Herbstpflanzen (Geschenk des Ehrenmitgliedes Kadersch).

C. Durch Ankauf.

Die Fortsetzungen von 1) Novitates conchologicae. 2) Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 3) Archiv für Naturgeschichte von Dr. H. F. Troschel. 4) Dr. L. Just: Botanischer Jahresbericht. 5) Dr. F. Cohn: Kryptogamen-Flora von Schlesien. 6) Brehm's Thierleben. 2. Ausgabe. Ferner 7) Dr. W. Kobelt: Synopsis novorum generum, specierum et varietatum Molluscorum viventium testaceorum anno 1877 promulgatorum. 8) Die Preussische Expedition nach Ostasien. Nach amtlichen Quellen. Zoologischer Theil 1. und 2. Band. Bearbeitet von Dr. Eduard von Martens. Botanischer Theil: Die Tange. Bearbeitet von Georg von Martens. Berlin 1866—67. Die wie bereits in den vorangegangenen Jahren beschafften Zeitschriften sind folgende: 9) Stettiner entomologische Zeitung. 10) Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. 11) Wiedemann: Annalen der Physik und Chemie nebst Beiblätter. 12) W. Sklarek: Der Naturforscher. 13) G. Leonhard und H. B. Geinitz: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie fortgesetzt von E. W. Benecke, C. Klein und H. Rosenbusch. 14) Jahrbücher und Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. 15) Dr. A. Petermann: Mittheilungen über wichtige und neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 16) Zeitschrift für Biologie. 17) Ornithologisches Centralblatt von Dr. J. Cabanis und Dr. A. Reichenow. 18) P. Groth: Zeitschrift für Krystallographie. 19) F. Katter: Entomologische Nachrichten. Hierzu traten: 20) Deutsche Acclimatisation von Dr. A. Reichenow. 21) Zoologischer Anzeiger von Prof. J. Victor Carus.

Dr. R. Peck, Bibliothekar.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1878—79 als Geschenke und durch Ankauf für die Sammlungen eingegangenen Gegenstände.

Für die zoologischen Sammlungen gingen ein:

A. Geschenke:

Von Herrn Dr. med. Boettcher: Coracias indicus L., Cinnyricinclus leucogaster Gray m. & f., Tephraerops malembicus Shaw., Myiophoneus cyaneus Gray. Von Herrn Stadtältesten Struve: Chibia hottentottus Strickl., Sittace Ararauna Wagl., Telophonus quadricolor Cass., Metopia galeata Swains., Cotinga coerulea Gray, Querula purpurata Müll., Haematoderes militaris Bp. Von Herrn Kaufmann Vohland: Piprites pileata Caban., Centropus senegalensis Caban., Coracias caudatus L., Pithys albifrons Caban. Von Herrn Apotheker Koerner: Chalcomitra gutturalis Rchb. und senegalensis Rchb. Von Herrn Dr. von Rabenau: Sturnopastor contra Hodgs., 8 Exemplare von Amphioxus lanceolatus Yarr., Goniopsis picta de Haan. Von dem Präsidenten der Gesellschaft, Herrn Direktor Romberg: Platycercus flaviventris Vig. & Horsf., Lerwa nivicola Hodgs., Jacamerops grandis Less., Dasyncetopa serena Bp., Pomatostomus temporalis Caban., Halcyon semicoerulea Rüpp. Von Herrn Corvetten-Capitän Sattig: Tanipeplus fulgidus Caban., Milvulus tyrannus Gray m. & f., Pipra filicauda Spix, Pyrocephalus rubineus Gray, Pyranga aestiva Vieill., Syrnium nigrolineatum Sclat. f., Chrysurisca Oenone Less., Steganurus Underwoodii Rchb., Lampornis Mango Swains., Heliomaster longirostris Gould, Leadbeatera splendens Gould, Lophornis magnifica Gould, ferner 36 Stück Lepidopteren und 8 Coleopteren, sämmtlich aus Venezuela. Von Herrn Kaufmann Zobel: Pica caudata Keys. & Blas. ad. Von Herrn Gasthofsbesitzer Weikert in Lissa: Rallus aquaticus L. Von Herrn Kaufmann Kienitz Gallus domesticus L. var. nudicollis. Von Herrn Kommerzienrath Ephraim: Didunculus strigirostris Jard. Von Herrn Kaufmann J. Schulze: Melopsittacus undulatus Shaw. Von Herrn Rittergutsbesitzer Demisch: Oedicnemus crepitans Temm. Von Herrn Hotelbesitzer Pechtner: Cardisoma carnifex Herbst und Käfer aus der Tatra. Von Herrn Stadtrath Dietzel: 250 Stück Insecten aller Ordnungen aus Texas. Von Herrn Kaufmann Jacobi: 60 Stück Insecten von der Loango-Küste. Von Herrn Dr. Friedrich in Dresden: 45 Eier von 13 Vogelarten von der Insel Sylt. Von Herrn Gustav Schneider in Basel: 30 Spec. Landconchylien. Von Herrn Kammerherrn von Keczicki: Harelda glacialis Leach. m. ad. Von Herrn Dr. med. Kahlbaum: Phyllacanthus dubius

Brandt. Von Herrn Kaufmann Franz Lippe: 2 Fische, 4 Amphibien, 8 Reptilien, 180 Stück Insecten aller Ordnungen, Bau einer Grabwespe und 1 Nest von Ploceus sp., sämmtlich von der Westküste Afrikas. Von Herrn Lithograph Torge in Schönberg: 136 Arten deutscher Lepidopteren. Von Herrn Apotheker Herrmann: Zahlreiche Exemplare von Termes fatalis in verschiedenen Entwickelungsstadien, aus dem Sudan. Von Herrn Cand. Phil. Jordan: 8 Arten Oberlausitzer Landconchylien. Von Herrn Gutsbesitzer Ender: Darmstein eines Pferdes. Von dem Custos der Sammlungen Dr. R. Peck: Halcyon chelicutensis Finsch & Hartl., Merops superciliosus L., Calyptura cristata Swains., Crypsirhina varians Vieill., Garrulus bispecularis Vig., Celalyca lanceolata Kaup., Todus viridis L., Munia malacca Blyth., Lagonosticta senegala Rchb., Mariposa phoenicotis Rchb., Totanus stagnatilis Bechst., Tringa Temminckii Leissl., Sterna affinis Rüpp., Erismatura leucocephala Eyt. m., Corvus corone Lath., Coccothraustes vulgaris Pall. pull. und Grallaria imperator Lafr.

B. Durch Ankauf:

Domicella smaragdinis Finsch. und D. rubiginosa Finsch., Coryllis vernalis Finsch., Patagona gigas Gould m. & f., Sappho sparganura Rchb. m., Eulampis jugularis Caban., Guyornis Emiliae Bourc., Margarochrysis aurulentus Gray, Thalurania nigrofasciata Gould, Heliothrix aurita Gray, Gypohierax angolensis Rüpp., Picus Caroli Sundev., Laniarius major Hartt., Megalaima leucolaima Schleg., Upupa africana Licht., Criniger simplex Finsch. und C. nivosus Temm., Andropadus viridis Cass., Hyphantornis cincta Cass. und jonquillacea Rchb., Pytelia melba Bp., Bessornis intermedia Caban., Erythrospiza obsoleta Bp. m. & f., Hemiprocne zonaris Caban., Astacophilus Lindsayi Caban. m. & f., Urogalba paradisea Bp., Phlothrus viridiis Rchb. und Calliope pectoralis Gould. Ausserdem 11 Spec. Crustaceen, 3 Spec. Korallen und 12 Spec. Echinodermen von Mauritius und Singapore, ferner 80 Spec. Landconchylien von Ecuador, Columbien u. s. w.

Für die botanischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Hauptmann von Schmid: Verbänderung des Stengels von Asparagus officinalis L. Von Herrn Dr. med. Böttcher: 133 Sp. Pflanzen aus Südtirol und Oberitalien und Verbänderung eines Zweiges von Picea vulgaris. Von Herrn Max Wiesenhüter: Rindenstück von Sequoia gigantea Endl. Von Herrn Starke in St. Estevau bei Puerto Cabello: Früchte von Bombax Ceiba und Hura crepitans. Vom Realschüler Robert Blau: Früchte der Baumwollenstaude. Durch Vermittelung des Herrn Dr. Conwentz von dem Museum des botanischen Gartens in

Breslau: Querschnitte von Stämmen, Fruchtstände u. s w., zusammen 23 Nummern. Von Herrn Partikulier Riese in Spremberg: 60 Arten, Formen und Bastarde der Gattungen Salix und Rosa. Von Herrn Dr. von Rabenau: Pflanzen aus der Tatra.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Dr. Schuchardt: 50 Stück seltene Mineralien. Von Herrn Hotelbesitzer Pechtner: Gesteine der Oberlausitz. Von Herrn General Schubarth: Geschiebe der Oberlausitz und Schwerspath von Ludwigsdorf. Von Herrn Baurath Kubale: Basalt mit Mesotyp von Lauterbach. Von Herrn Grubendirigent Lange in Berzdorf; Samen von Passiflora pomaria aus der Braunkohle von Schönau a. d. Eigen. Von Herrn Bergrath von Festenberg-Packisch: Ein in Pechkohle verwandeltes Stammstück und Cyrene sp. aus dem Ueberquader von Wenig-Rackwitz und eine Suite Rotheisenstein von Willmannsdorf bei Jauer. Von Herrn Dr. Kleefeld: Bernstein aus der Moldau. Von Herrn Dr. Conwentz in Breslau: Fossile Hölzer aus Schlesien und Californien. Von Herrn Stadtbaurath Marx in Dortmund: Strontianit von Hamm. Von Frau Gerichtsrath Geissler: Verschiedene Petrefacten aus dem Mainzer Becken. Von Herrn Lehrer Zimmermann in Striegau: Porphyre vom Ochsenkopf bei Waldenburg und Melaphyr aus der Grafschaft Glatz. Von Herrn Bergeleven Williger: Galmey und Kalkspath von Altenberg, Petrefacten des Quadersandsteins aus Schlesien und der Oberlausitz, und Früchte von Cycadeospermum sp. aus der Braunkohle von Rothwasser. Von Herrn Baumeister Koritzky: Grüner Speckstein aus der Grafschaft Glatz. Von Herrn Apotheker Körner: Krystallisirter Quarz von Hermsdorf am Kynast. Von Herrn Cand. Woitschach: Gneiss-Granit vom Neisseufer bei Görlitz. Von dem Custos der Sammlungen Dr. Peck: Phillipsit, Desmin, Opal und andere Einschlüsse des Basalts der Umgegend von Lauban und einige böhmische Mineralien.

Die ethnographische Sammlung wurde durch Herrn Georg Jacobi um verschiedene Stücke, wie Körbchen, Wurfspiesse, Streitaxt u. s. w., sämmtlich von Negern der Westküste Afrikas, vermehrt.

Dr. R. Peck, Custos der Sammlungen.

Jahresbericht

der Oeconomie-Section für das Geschäftsjahr October 1878—1879.

Im verflossenen Wintersemester hatten wie gewöhnlich 6 Sitzungen statt, die sich eines regeren Besuchs wie die der früheren Jahre zu er-

freuen hatten. Statutengemäss wurde in der ersten Versammlung die Wahl des Vorstands vorgenommen, welche auf Antrag einiger Herren in acclamatorischer Weise geschehend auf dieselben Personen des Vorjahres fiel, nämlich auf Herrn von Wolff als Vorsitzenden und den Partikulier Blume als Sekretär. Als Stellvertreter des Ersteren wählte man den Herrn Rittergutsbesitzer Schäfer auf Florsdorf. Die genannten Herren nahmen die Wahl an.

Hierauf kam der Tagesordnung gemäss die im Frühjahr 1879 für den Görlitzer Kreis in Aussicht genommene Rinderschau zur Sprache, mit welcher auf Antrag des Herrn Vorsitzenden eine Ausstellung für industrielle Zwecke, sowie für landw. Geräthe und Producte, für Geflügelzucht und Gartenbau zu verbinden sei. Dieser Antrag fand beifällige Aufnahme und hatte sofort die Constituirung eines Hauptcomité und der Commissionen für Hornvieh, industrielle Gegenstände, landw. Geräthe und Maschinen, Gartenproducte und Geflügelzucht zur Folge. Sodann wurden die Herren des Preisrichter-Amts gewählt und kurz vor Schluss der Sitzung vom Herrn von Wolff interessante Mittheilungen gemacht über eine auf der Pariser Ausstellung ausgestellt gewesene Mühle und eine Mähmaschine mit Binde-Vorrichtung durch Draht.

In der zweiten am 19. December abgehaltenen Sitzung beschäftigten sich die Anwesenden hauptsächlich mit der Organisation der Ende Mai 1879 beabsichtigten Ausstellung und beschlossen auch Producte der Molkerei als Ausstellungsobjecte zuzulassen.

In der dritten am 16. Januar 1879 stattgehabten Versammlung machte der Herr Vorsitzende bei Durchsicht der literarischen Eingänge aus der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen die Mittheilung: dass der landwirthschaftliche Verein zu Schönhausen in dortiger General-Versammlung beantragt habe: zur Verhütung der Maul- und Klauenseuche sei es anzustreben, dass gesetzlich bestimmt werde, alle Schweine auf öffentlichen Wegen auf Wagen zu transportiren, da es fest steht, dass die Ansteckung und Weiterverbreitung dieser Seuche von den Triebschweinen, welche sehr häufig damit behaftet sind, auf das Horn- und Schafvieh übertragen wird.

Hierauf kam das Referat des Kreisthierarztes Herrn Dr. Ringk: Ueber die Seuchen-Krankheiten der Hausthiere im verflossenen Jahre zum Vortrage, woraus das günstige Resultat zu registriren ist, dass

1) der Milzbrand im Görlitzer Kreise nur vereinzelt vorgekommen ist, während er im Rothenburger Kreise in 3 Ortschaften seuchenartig auftrat und 13 Stück Rindvieh zum Opfer forderte.
2) Die Maul- und Klauenseuche in Folge der Ansteckung durch

Triebschweine sowohl im Görlitzer als Rothenburger Kreise mehrseitig aufgetreten sei, allein bei Anwendung zweckdienlicher Gegenmittel einen gutartigen, raschen Verlauf gehabt habe: dass

3) von der Lungenseuche bis zum 1. October a. pr. kein einziger Fall vorgekommen sei.
4) Die Rotzkrankheit im Görlitzer Stadtkreise nur in 2 Fällen zu constatiren gewesen, dagegen
5) der Tollwuth in Stadt Görlitz, wie durch die Section erwiesen, 3 Hunde erlegen seien.

In der vierten am 20. Februar stattgefundenen Sitzung hielt nach Abwickelung des Geschäftlichen Herr Rentier Pätzold 2 Vorträge:

1) Ueber volhynische Landwirthschaft.
2) Ueber Lupinen-Calamität

und zeigte endlich eine gegen Wind und Sturm sichere Wagenlaterne mit Silberreflectoren, welche, am Verdeck des Kutschwagens befestigt, ihr intensives Licht zwischen den Pferden hindurch weit vornweg auf die Strasse wirft und auf Land- und Waldwegen von grösstem Nutzen ist.

In der fünften Sitzung, welche am 20. März d. J. abgehalten wurde, erwähnte der Herr Vorsitzende bei Durchsicht der Eingänge der aus dem landwirthschaftlichen Ministerio und dem landwirthschaftlichen Central-Verein für Schlesien für die Bibliothek eingetroffenen Geschenke:

1) Preussen's landw. Verwaltung in den Jahren 1875, 76 und 1877.
2) Beiträge zur landw. Statistik von Preussen für das Jahr 1877.
3) Jahresbericht des landw. Central-Vereins für Schlesien und

hielt sodann den von ihm selbst verfassten Vortrag: „Ueber Rumänien".

In der sechsten und letzten am 17. April gehaltenen Sitzung wurden nach Beseitigung der geschäftlichen Angelegenheiten drei Vorträge gehalten:

1) Ueber Getreidezoll.
2) Ueber Gutskäufe neuerer Zeit, beide von Herrn Rentier Flemming.
3) Ueber ein Fluthrad neuerer Construction von Herrn von Ohnesorge mit erläuternder Zeichnung.

Hierauf wurde der Cyclus der Sectionssitzungen geschlossen.

Blume, Sekretär.

Jahresbericht

der geographischen Section für das Geschäftsjahr 1878—1879.

Die geographische Section eröffnete ihre Sitzungen in dem verflossenen Geschäftsjahr am 12. November und wählte zu ihrem Vorstande wie-

derum Herrn Lehrer Leeder als Vorsitzenden und Herrn Lehrer Schäfer zum Sekretär. Ersterer behandelte hierauf in einem Vortrage die Insel Cypern nach verschiedenen Beziehungen und sprach zum Schlusse über die eigenthümliche Beschaffenheit des Gebirgslandes und der Pässe von Afghanistan. — In der Sitzung am 10. December hielt Herr Lehrer Woithe einen Vortrag über Centralasien, speciell über die westliche Hauptmasse des Thian-Schan, und behandelte in der Sitzung am 21. Januar c. als Fortsetzung das Stromgebiet des Tarim und den Lob-nor nach den Forschungsreisen von Przewalsky, worauf Herr Lehrer Leeder Näheres über die Expedition Nordenskiölds nach der Berings-Strasse mittheilte. — Am 18. Februar sprach Herr Lehrer Hoffmann über Land und Leute am Bosporus und schilderte die Natur und das Leben daselbst auf Grund eigener Anschauungen. — Am 18. März hielt Herr Lehrer Schäfer einen Vortrag über das »verlorene Wasser« in der Rietschener Haide nach eigenen Beobachtungen und Untersuchungen. Herr Dr. Peck knüpfte hieran Mittheilungen über die eigenthümliche, zum Theil seltene Flora jener Gegend.

Leider wurde wenige Tage nach dieser Sitzung die Section von einem schmerzlichen Verluste betroffen, indem Herr Lehrer Schäfer am 30. März ihr plötzlich durch den Tod entrissen wurde. Der Verstorbene war ein treues, eifriges Mitglied unserer Gesellschaft; insbesondere widmete er seine Kräfte mit freudiger Bereitwilligkeit dem Dienste der geographischen Section, bei welcher er 18 Jahre hindurch das Amt des Sekretärs bekleidete und durch zahlreiche Vorträge und Arbeiten seiner kunstgeschickten Hand das Interesse und Gedeihen der Section jederzeit zu fördern bemüht war. Ihm wird unter uns ein ehrenvolles Andenken gewahrt bleiben! —

Aus Veranlassung dieses Todesfalls fand am 22. April eine Sitzung der Section statt, in welcher der Vorsitzende dem Verstorbenen Worte dankbarer Erinnerung widmete. Herr Lehrer Woithe wurde hierauf zum Sekretär der Section gewählt.

Der bisher bestandene geographische Lesezirkel wurde aufgehoben und durch eine zweckmässigere Einrichtung ersetzt.

Görlitz, den 30. September 1879.

Der Vorstand der geographischen Section.

Leeder, Vorsitzender.
Woithe, Sekretär.

(Sitzung der geographischen Section am 22. April 1879.)

Worte der Erinnerung an den am 30. März d. J. verstorbenen Herrn Lehrer Schäfer, Sekretär der geographischen Section.

Von E. Leeder, derzeitigem Vorsitzenden der geographischen Sectton.

Die Veranlassung zu der heutigen Versammlung unserer Section ist leider eine sehr betrübende und traurige gewesen; ein liebes, werthes und verdienstvolles Mitglied, unser langjähriger Sekretär, Herr Lehrer Schäfer, ist uns durch einen plötzlichen Tod entrissen worden.

Noch in unserer letzten Sitzung am 18. März, also wenige Tage vor seinem schnellen Hinscheiden, erfreute er uns hier an dieser Stelle durch einen Vortrag über Naturmerkwürdigkeiten unserer Heimathsgegend. — Dies war sein letztes Erscheinen, sein letztes Wort in unserer Versammlung unter seinen Zuhörern und Freunden.

Mögen ihm daher heute, wo wir ihn zum ersten Male an dem gewohnten Platze vermissen, Worte des Andenkens und der dankbaren Erinnerung geweiht sein.

Wenn schon die naturforschende Gesellschaft an sich, welcher der Verstorbene seit 21 Jahren angehörte, durch seinen Tod ein eifriges, treues Mitglied verlor, das durch fleissigen, fast regelmässigen Besuch der Versammlungen und Vorträge eine rege Theilnahme an unseren wissenschaftlichen Bestrebungen kund gab, so hat ganz besonders die geographische Section diesen Verlust tief zu beklagen, als deren Sekretär er 18 Jahre lang sein Amt treu verwaltete und der er mit liebevoller Hingabe seine Kräfte und Talente widmete.

Dieser lange Zeitraum ist hinlänglich Zeugniss für das hohe Vertrauen, das ihm die Mitglieder der Section alljährlich bei der Neuwahl geschenkt haben und dessen Werth er hoch zu schätzen wusste.

Wie er die Interessen und das Gedeihen unserer Section und mit ihr auch das unserer Gesellschaft überhaupt zu fördern bemüht war, ist uns Allen durch die reiche Anzahl seiner Vorträge bekannt, die er mit dem grössten Fleisse und nach vorzüglichen Hilfsquellen bearbeitete. Es giebt in unserer Stadt wohl keine öffentliche, wissenschaftliche Bibliothek, deren reiche Werke und Kunstschätze nach der Richtung seiner Lieblingsstudien er nicht gekannt und für seine Zwecke verwendet und herangezogen hätte. Namentlich waren es interessante Gebiete Schlesiens und der Lausitz, die er mit Vorliebe zum Gegenstande eingehender Studien und Abhandlungen machte und wohin er fast alljährlich und nur zu dem Zwecke Wanderungen unternahm, um bei den Mitgliedern unserer Section durch die Resultate seines Forschens und Beobachtens Lust und

Liebe zur Heimath, die so häufig übersehen wird, und Anregung zu ähnlichen Unternehmungen zu schaffen. — So entstanden seine Vorträge über das schlesische Mittelgebirge, über das Gebiet der Lausitzer Neisse, über das Thal der Katzbach, über das Queissgebiet und auch sein letzter Vortrag über das verlorene Wasser in der Rietschener Haide. Ebenso hatte er bereits ein reiches Material über die Alterthümer unserer Stadt gesammelt, um in Wort und Bild dieses interessante Gebiet der Görlitzer Kultur- und Kunstgeschichte nach gewohnter Weise uns später vorzuführen.

So verstand er es, seine Zuhörer für die heimathlichen Gegenden immer aufs Neue anzuregen; ja er war unter allen Vortragenden wohl der einzige, der uns die Fluren der Heimath wieder betrachten lehrte, wenn uns lange Zeit hindurch andere Vorträge in die entfernten Regionen neuer Entdeckungsräume des Erdballs geführt hatten. Sowie sein Geist sich nur dem Idealen, Schönen und Edlen zuwandte, so durchwehte auch seine Vorträge eine poetische Auffassung der Natur und gern bewegte er sich in schwungvollen, malerischen Schilderungen derselben.

Welche Theilnahme er bei seinen Vorträgen unter uns gefunden hat und wie er das Gedeihen unserer Section zu fördern verstand, dafür ist die zahlreiche und dankbare Zuhörerschaft seiner Vorträge ein genügender Beweis gewesen.

Zudem gab er seinen Vorträgen dadurch einen ganz besonderen Werth, dass er für dieselben mit unermüdlichem Fleisse durch seine kunstgeschickte und geübte Hand zahlreiche, vorzügliche Zeichnungen und Abbildungen, besonders aber herrliche, charakteristische Landschaftsbilder schuf, die seinen Worten ein klares Verständniss und eine instructive Anschauung verliehen. — So bot er neben seinen Vorträgen den Anwesenden stets noch einen besonderen Kunstgenuss und mit lebhafter Theilnahme betrachteten sie die oft lange Reihe der künstlerischen Schöpfungen seines herrlichen Talents. — Dies ist in kurzen Worten diejenige Thätigkeit, die er zum Gedeihen unserer Section vor uns Allen kundgegeben hat; aber auch nach einer anderen Richtung hin zeigte er einen lebendigen Eifer im Dienste derselben, der sich jedoch der Oeffentlichkeit mehr entzog.

Von dieser seiner Fürsorge und Regsamkeit bin namentlich ich Zeuge gewesen, der ich 17 Jahre mit ihm vereint unserer Section vorgestanden habe. Mit grösster Bereitwilligkeit unterstützte er meine Bestrebungen und war eifrig darauf bedacht, unserem engeren wissenschaftlichen Vereine neue Freunde zuzuführen und unser wissenschaftliches Streben besonders dadurch zu fördern, dass auf seine Veranlassung

manches unserer Mitglieder uns durch interessante Vorträge erfreute, die unserem Vereine neues Leben gaben.

In jedem Jahre sprach er nach dem Schlusse des Wintersemesters seine grosse Freude aus, dass es uns wiederum gelungen war, die Section im frischen Wachsthum und Gedeihen erhalten zu haben. Dies that er auch bei der diesjährigen letzten Sitzung, in welcher er seinen letzten Vortrag gehalten hat.

Fast gab es keine Zusammenkunft zwischen ihm und mir, sei es im Berufungsleben oder an einem Orte der Erholung gewesen, bei welcher er nicht mit Vorliebe Angelegenheiten unserer Section in den Kreis der Unterhaltung zog und durch Pläne und Vorschläge seine stille Fürsorge für dieselbe bekundete. — So war er in der langen Reihe der Jahre mit dem Leben und Gedeihen der Section innig verwachsen, denn er hatte sowohl ihre bedenklichen Krisen, als auch ihre glücklichen Zeiten mit ihr durchlebt, ja in seinem letzten Gespräche mit mir, 6 Stunden vor dem todtbringenden Ereignisse — dem Gehirnschlage — gedachte er noch seines letzten Besuches unserer Gesellschaft.

Für diese langjährige und andauernde Thätigkeit zur Förderung unserer wissenschaftlichen Zwecke hat der Verstorbene sich unseren vollsten, namentlich auch meinen wärmsten Dank erworben.

Und gedenken wir noch seiner hohen Verdienste und seiner allgemein anerkannten Tüchtigkeit in seiner Berufsstellung, seines beharrlichen Strebens, auch unter erschwerenden Verhältnissen nach gewissen Richtungen hin in Kunst und Wissenschaft vorwärts zu dringen, seines biederen Charakters, seiner Herzensgüte und seines tiefen Gemüths, so können wir und Alle, die im Leben mit ihm in Berührung gekommen sind, nur mit grösster Hochachtung den Namen unseres lieben Schäfer nennen und müssen seinen Verlust tief beklagen.

Ihm wird unter uns ein ehrenvolles, dankbares Andenken gewahrt bleiben!

Bericht

über die Thätigkeit der medicinischen Section im Wintersemester 1878—1879.

Das Leben in der medicinischen Section war im Winter 1878/79 ein äusserst reges. Es wurde die stattliche Anzahl von zwölf Sitzungen abgehalten (eingerechnet eine Sitzung am 20. Mai laufenden Jahres), eine

Zahl, welche in früheren Jahren niemals erreicht worden sein dürfte. An sämmtlichen Abenden war der Besuch ein erfreulich zahlreicher.

Zur grösseren Hälfte wurden die Sitzungsabende ausgefüllt durch casuistische Mittheilungen und Demonstrationen, indessen wurde auch eine Reihe von Vorträgen gehalten, an welche sich mehr oder weniger lebhafte Diskussionen anknüpften.

Einen Ueberblick über die Thätigkeit der Section gewährt folgende Aufstellung:

Erste Sitzung. 22. October 1878. Wahl des Vorstandes; casuistische Mittheilungen.

Zweite Sitzung. 5. November. Herr Schück: über die Verwendung der Voltolinischen galvanokaustischen Batterie, mit Demonstration.

Dritte Sitzung. 19. November. Herr Maske: über die Magenpumpe.

Vierte Sitzung. 3. December. Casuistik.

Fünfte Sitzung. 17. December. Herr Ziegel: über Stickstoffoxydul als Anästhetikum. Im Anschlusse hieran: Vorzeigen einiger neuerer zahnärztlicher Instrumente.

Sechste Sitzung. 14. Januar 1879. Herr Landsberg: über Aderhauttumoren.

Siebente Sitzung. 28. Januar. Herr Kahlbaum: über Ideenflucht und Ideenassociation.

Achte Sitzung. 11. Februar. Herr Krüger: aus der Praxis.

Neunte Sitzung. 25. Februar. Herr Scholz: über Hysterie-Epilepsie.

Zehnte Sitzung. 11. März. Herr Meyhoefer: Vorstellung eines Patienten mit intraocularem Tumor.

Elfte Sitzung. 25. März. Herr Kurr: über neuere Forschungen in der Anatomie des Rückenmarks.

Zwölfte Sitzung. 20. Mai. Herr Pitschpatsch: über Moral-Irresein.

Görlitz den 4. November 1879.

Dr. Meyhoefer, Sekretär.

Bericht

über die Thätigkeit der zoologischen Section im Wintersemester 1878—79.

Die zoologische Section hat unter der Leitung des seitherigen Vorstandes, der Herren: Dr. Peck als Vorsitzenden und Lehrer Tobias als

Schriftführer, die bei Beginn des Geschäftsjahres wiedergewählt worden waren, im Laufe des vorigen Winters sechs Sitzungen abgehalten.

In der ersten Sitzung am 23. October gab der Vorsitzende eine Uebersicht der über die Molluskenfauna der Oberlausitz vorhandenen Arbeiten und besprach die von Herrn Candidat Jordan in neuester Zeit gemachten Forschungen, durch welche die Zahl der in der Oberlausitz vorkommenden Arten von 97 auf 111 gebracht worden war. Herr Lehrer Tobias schilderte sodann eine von ihm im vergangenen Sommer auf den Schwarzenberg bei Johannisbad in Böhmen unternommene Excursion unter Angabe der daselbst gemachten Beobachtungen.

In der zweiten Sitzung am 20. November hielt Herr Tobias einen Vortrag über die Ordnung der Chiroptera (Fledermäuse). Der Vorsitzende besprach die eigenthümlichen Töne, welche einige Schmetterlinge beim Anfassen und Fliegen hervorbringen, speciell über die des Todtenkopfschwärmers, Acherontia Atropos, unter Vorzeigung eines lebenden Exemplars desselben.

Die dritte Sitzung am 18. December wurde durch einen Vortrag des Herrn Oberamtmann Gericke über die Gehörne unserer deutschen Hirscharten ausgefüllt und dieser Vortrag in der vierten Sitzung am 22. Januar beendet. In letzterer Sitzung kam ausserdem noch ein Aufsatz des Herrn Vermessungsrevisors a. D. Fabricius in Rothenburg „Ueber das Leben und den Fang der Fischotter“ zur Verlesung; ferner sprach Herr Tobias über zweckmässige Fütterung unserer Stand- und Strichvögel im Winter.

Bei Beginn der Sitzung am 12. Februar wurde über das Eintreffen der ersten Zugvögel berichtet und dabei das Zurückbleiben einzelner derselben während des Winters besprochen. Herr Dr. Kleefeld theilte sodann einen Vortrag des Dr. G. Seidlitz mit, welcher die neuesten, die Fortpflanzung des Aals betreffenden Entdeckungen von Dr. Syrski und Dareste behandelte. Ausserdem besprach der Vorsitzende die seit einigen Jahren erfolgte Einbürgerung der Zwergtrappe, Otis tetrax, in Thüringen und das in neuester Zeit auch in Schlesien beobachtete einzelne Auftreten derselben als Brutvogel.

In der letzten Sitzung am 13. März gedachte der Vorsitzende eines früheren, sehr thätigen Mitgliedes der Section, des Apotheker Franz Hübner, der im Auftrage des Museums Godefroy in Hamburg auf einer zoologischen Forschungsreise nach der Südsee begriffen, auf den York-Inseln in Folge des Sonnenstichs gestorben war. Den Mittheilungen des Herrn Tobias über die Haubenlerche und über seine an einem gefangenen Exemplar gemachten Beobachtungen, folgte sodann ein Vortrag des Herrn Oberamtmann Gericke über das Laichen der Süsswasserfische und

die Befruchtung und Entwickelung des Eies im Hinblick auf die künstliche Fischzucht.

Wie in den Vorjahren knüpften sich in den durchweg zahlreich besuchten Sitzungen an die Vorträge lebhafte Discussionen und Mittheilungen eigener Beobachtungen von Seiten der Anwesenden. Ausserdem wurden wiederholt von dem Vorsitzenden für die zoologischen Sammlungen neu eingegangene Gegenstände vorgezeigt und besprochen. Mit dem Wunsche, dass auch im kommenden Winter die Thätigkeit eine ebenso rege sein möge, schliesse ich meinen Bericht.

Dr. R. Peck, Vorsitzender der zoologischen Section.

Bericht

über die Thätigkeit der mineralogischen Section pro 1878—79.

Die erste Sitzung der mineralogischen Section pro 1878 fand am 29. October statt. Bei der zunächst vorgenommenen Wahl des Vorstandes wurden die vorjährigen Mitglieder: Herr Direktor Dr. Bothe als Vorsitzender, Herr Lehrer Metzdorf als Sekretär und Herr Lehrer Hoffmann als Stellvertreter desselben wiedergewählt.

Hierauf hielt Herr Dr. Trippke einen Vortrag über die Resultate einer nach der Iserwiese unternommenen Excursion, welche den Zweck hatte, die Art und Weise des Vorkommens von Sapphir, Pleonast, Zirkon und Iserin auf der Iserwiese in allen Beziehungen möglichst genau festzustellen, und sodann über seine Untersuchungen an den granitischen Einschlüssen im Basalt des Breitenberges bei Striegau.

In der zweiten Sitzung der Section, am 27. November, sprach Herr Dr. Trippke über den Zobten und seine Beziehungen zu den ihn gürtelförmig umgebenden Serpentinbergen. Nach den bis jetzt in jenem Gebiete gemachten Erfahrungen kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass das Gestein dieser Serpentinberge durch den zersetzenden Einfluss der Tagewasser aus dem Zobtengestein gebildet worden ist.

Am Schlusse der Sitzung sprach Herr Dr. Trippke noch über Mikrostructur von Mineralien. Im Anschluss an seinen Vortrag über das Zobtengebiet hielt in der dritten Sitzung der Section, am 7. Januar 1879, Herr Dr. Trippke einen Vortrag über die Baumgarten-Groschauer Gebirgsgruppe, beziehentlich über die Entstehung der dortigen Magnesitlager.

Der Vortragende legte ferner eine Titaneisentafel vor, welche im Flussbett der kleinen Iser gefunden worden war; sie zeigt einige wohlerhaltene Randflächen und konnte daran dies wichtige Resultat constatirt werden, dass die Tafel rhomboëdrisches Titaneisen ist und aus einem granitischen Gesteine stammt.

Am Schlusse der Sitzung zeigten Herr Dr. Trippke und Herr Director Dr. Bothe noch einige seltene und schöne Mineralien vor.

In der vierten Sitzung der Section, am 3. Februar, sprach Herr Dr. Trippke über das Vorkommern von Coelestin in den Schwefellagern von Girgenti auf Sicilien, und legte eine Reihe prachtvoller, dieser Lokalität entstammender Coelestinstufen vor, sodann eine ihm von Herrn General Schubarth überlassene Basaltstufe aus einem Steinbruche bei Schlauroth, auf welchem das Vorhandensein eines in schlesischen Basalten bis jetzt noch nicht entdeckten Zeolithes, des Faujasits constatirt werden konnte, und endlich die russischen Mineralien Phenakit, Waluewit und Grossular. Schliesslich erläuterte der Vortragende unter Bezugnahme auf einige grosse mit Basis versehene Amethystkrystalle aus Brasilien den Vorgang bei der Bildung sogenannter Pseudoflächen am Quarz.

Am 3. März, der fünften und letzten Sitzung der Section, legte Herr Direktor Dr. Bothe eine Reihe von Modellen zur Verwendung bei dem Unterricht in der Krystallographie vor, und besprach die Bedeutung derselben. Der Vortragende betonte die Nothwendigkeit allgemeiner Einführung der von Naumann und Hermann Kopp gegründeten Methode, welche dem Schüler Klarheit und Anschaulichkeit der räumlichen Dinge verschafft.

Zum Studium der Krystallformen dienen am zweckmässigsten Draht- und Fadenmodelle, nach Bedürfniss vervollständigt durch zugehörige Glasplatten. Der Redner entwickelte endlich an der Tafel die Construction des conventionellen Axensystems und einiger Formen und demonstrirte dieselbe durch Modelle.

Am Schlusse der Sitzung besprach Herr Rector Linn die Katastrophe in Teplitz und veranschaulichte seine Mittheilungen durch geologische Karten und Pläne.

Metzdorf.

Jahresbericht

der chemisch-physikalischen Section für das Winterhalbjahr 1878—1879.

Die chemisch-physikalische Section hat im Winterhalbjahr 1878/79 fünf Sitzungen abgehalten. Nachdem in der ersten Sitzung am 13. November 1878 der frühere Vorstand, gebildet durch die Herren Direktor Dr. Bothe als Vorsitzender, Dr. Kessler als Sekretär und Metzdorf als Stellvertreter des Sekretärs durch Acclamation wiedergewählt worden war, berichtete Herr Dr. Kessler über die Apparate, welche in neuerer Zeit an den Meeresküsten zur Hervorbringung von Warnungssignalen benutzt werden. Hieran schloss sich eine allgemeine Besprechung über die Construction der auf Leuchtthürmen angewandten Beleuchtungsapparate, insbesondere der Fresnel'schen Zonenlinse. In der zweiten Sitzung am 11. December hielt Herr Direktor Dr. Bothe einen Vortrag über Entstehung von Tönen durch schnell aufeinanderfolgende Luftstösse; es wurden Apparate, welche zur Hervorbringung derartiger Töne dienen, insbesondere die Sirenen von Seebeck, Cayniard la Tour und Dove besprochen und in Wirkung gesetzt; mit einer grossen Opelt'schen Sirene, welche vorgezeigt wurde, konnten durch Veränderung des Luftstromes ganze Harmonien hervorgebracht werden. Herr Direktor Dr. Bothe sprach hieranschliessend über die Verhältnisse der Schwingungszahlen der musikalischen Töne und über die Entstehung der harmonischen und der chromatischen Scala. Schliesslich zeigte Herr Metzdorf, wie man mittelst zweier Prismen den Unterschied in der Lichtstärke zweier Bilder deutlich sichtbar machen kann, von denen das eine durch gewöhnliche, das andere durch totale Reflexion entsteht.

In der dritten Sitzung am 20. Januar 1879 erklärte Herr Dr. Kessler die Construction des Edison'schen Mikrotasimeters, eines Apparates, welcher zum Messen sehr kleiner Ausdehnungen dient. Hierauf legte Herr Direktor Dr. Bothe mehrere, zur Bestimmung der Dichtigkeit zu benutzende Apparate vor; nämlich ein Bardeleben'sches Aräometer, eine Folge von 18 Scalen-Aräometern und eine von Westphal vereinfachte Mohr'sche Wage. Schliesslich gab Herr Dr. Bothe der Versammlung Kenntniss von den neuen Arbeiten K. List's über die magnetischen Eigenschaften der Verbindungen der Reihe $Fe_2\ O_3\ RO$.

In der vierten Sitzung am 17. Februar 1879 besprach Herr Direktor Dr. Bothe das neue Verfahren von Albert in München zur Erzeugung von farbigen photographischen Drucken und legte eine Anzahl Proben derselben in ihrer folgeweisen Entstehung vor. Es werden nacheinander drei Aufnahmen hergestellt, von denen die eine nur die rothen, die andere

die gelben und die dritte die blauen Farbentöne des Orginals wiedergiebt; die einzelnen so erhaltenen Platten werden druckfertig gemacht und in der bezüglichen Farbe durch die Presse übertragen; der Druck mit den drei confirmen Platten in der Reihenfolge Gelb, Roth und Blau erzeugt das farbige Bild, dessen Wirkung überraschend genannt werden darf. Weiterhin besprach der Redner das Mikrophon von Hugher und Lüdtge und brachte die bezüglichen Instrumente zur Wirkung; es wurde speciell demonstrirt, dass die Wirkung bei starken Strömen sich auf die zartesten, an und für sich dem Ohre entgehenden Töne und Geräusche erstreckt.

In der letzten Sitzung am 17. März legte Herr Dr. Putzler zwei zu Grove'schen Elementen gehörige, kreuzförmige Platinplatten vor und erklärte deren zweckmässige Verbindung mit den Deckeln der Thoncylinder und den Klemmschrauben. Derselbe zeigte ferner ein grosses Modell eines Zeigertelegraphen, welches besonders deutlich die Uebertragung der Bewegung vom Anker auf den Zeiger erkennen lässt. Hierauf sprach Herr Dr. Putzler über die Bestimmung der Anzahl der Bilder eines Punktes, welcher sich zwischen zwei ebenen Spiegeln befindet. Der Vortragende gab die Resultate seiner hierüber angestellten Untersuchungen und erläuterte die Herleitung der betreffenden Ergebnisse.

Hierauf berichtete Herr Dr. Kessler über neuere Apparate zur Ermittelung des specifischen Gewichts pulverförmiger Körper. Es wurde der Weddingsche Apparat beschrieben und die Construction des Rudorff'schen Volumenometers erläutert.

Fernerhin besprach Herr Direktor Dr. Bothe auserlesen schöne Exemplare von Präparaten aus der Fabrik des Herrn Dr. Schuchardt, nämlich grössere krystallinische Massen von Tellur, von graphitförmigem Silicium und elektrolytisch ausgeschiedenem Calcium. Endlich legte Herr Apotheker Kleefeld eine grössere Anzahl phosphorescirender Substanzen aus genannter Fabrik vor.

Dr. Kessler.

Jahresbericht

der botanischen Section in dem Winterhalbjahr 1878—79.

Die botanische Section begann in diesem Semester ihre Thätigkeit am 6. November 1878. Der frühere Vorstand, bestehend aus Herrn Dr. v. Rabenau als Vorsitzenden und Herrn Dr. Suckow als Sekretär, wurde wiedergewählt. Leider sollte diese erste Sitzung auch die letzte

sein, an welcher Herr Dr. Suckow theilnahm, da er bald darauf erkrankte und am 31. December starb. Es wurde somit in der dritten Sitzung die Neuwahl eines Sekretärs nothwendig und wurde als solcher Herr Lehrer Mühle gewählt.

Es wurden im Laufe dieses Semesters 5 Sitzungen abgehalten. In denselben wurden folgende Vorträge gehalten: Am 6. November Herr Dr. v. Rabenau: Die Entwickelungsgeschichte der Fructificationsorgane von Salvinia natans. Hoffm.; am 4. December: Herr Dr. Peck: Ueber Fasciationen und Herr Dr. v. Rabenau: Vor- und rückschreitende Metamorphose; am 15. Januar: Herr Mühle: Ueber Coniferen; am 26. Februar: Herr Dr. v. Rabenau: Klassification und Fortpflanzung der Laub- und Lebermoose; am 26. März: Herr Mühle: Ueber Coniferen.

Ausser diesen längeren Vorträgen gelangten noch eine Anzahl kleinerer Mittheilungen zur Kenntniss der Section, wie z. B.: durch Herrn General Schubarth: Darwin: Ueber die verschiedenen Blüthen an gleichartigen Pflanzen; durch Herrn Dr. v. Rabenau: Die Reise des Herrn Professor Hieronymus in Südamerika; und eine Beschreibung der in neuerer Zeit hier cultivirten Pflanze: Haberlea rhodopensis Friw.; und durch Herrn Dr. Peck eine Beschreibung der im vorigen Jahre auf Sumatra neuentdeckten Riesenpflanze: Amorphophallus Titanum.

E. Mühle, Sekretär.

Protokoll

der Haupt-Versammlung vom 2. Januar 1880.

1) Nach Eröffnung der Versammlung und Begrüssung der Anwesenden durch den ersten Präsidenten Herrn Direktor Romberg, werden die Rechnungen pro 1878/79 zur Circulation ausgelegt.

2) Das Andenken des mit Tode abgegangenen Mitgliedes Apothekenbesitzers Welt ehrt die Versammlung durch Erheben von den Sitzen.

3) Den Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet die Herren: von Ohnesorge, Rendant Groschuff, Oberamtmann Schirmer, Kaufmann Brünell, Amtsrath Eggert, Referendar a. D. Schienert.

4) Die Mitgliedschaft haben beantragt und werden nach stattgehabter Ballotage als Mitglieder aufgenommen die Herren: Prokurist Bail, Referendar Gläser, Dr. phil. Hertel, Maler Höpfner, Lehrer Krause, Hotelbesitzer Lichtenberg, Lieutenant Maschke, Conrektor Dr. Müller,

Lieutenant Rupprecht, Landgerichts-Rath Baier, Dr. med. Taubner, Redakteur Krüger, Buchdruckereibesitzer Reiber und Frau verw. Generalfeldmarschall von Steinmetz.

5) Herr Rittergutsbesitzer von Ohnesorge wird auf seinen Antrag durch Acclamation zum korrespondirenden Mitgliede ernannt, ebenso Herr Dr. med. Heller, Teplitz.

6) Nach Vortrag des Dankschreibens des Herrn Gustav Schneider in Basel anlässlich seiner Ernennung zum korrespondirenden Mitgliede, wird dem Kassirer Herrn Ebert die Decharge für das Rechnungsjahr 1878/79 ertheilt.

7) Herr Custos Dr. Peck erhält hierauf das Wort zum Vortrage seines Berichtes über die Vermehrung der Sammlungen.

8) Der Präsident dankt hierauf Allen denen, die die Sammlungen durch Geschenke bereichert haben, Namens der Gesellschaft und schliesst die Sitzung.

Romberg. Körner.
Deckert. Knappe. Mühle.

Protokoll

der Haupt-Versammlung vom 2. April 1880.

Die heutige Haupt-Versammlung wurde von dem Herrn Präsidenten um 8 Uhr eröffnet.

Derselbe ernannte zunächst den Kassirer Ebert zum Protokollführer, da beide Sekretäre ihr Ausbleiben in der heutigen Sitzung wegen dringender Abhaltung entschuldigt hatten.

Vor Eintritt in die Tagesordnung wurde von der Auslegung der Liste über die Beiträge zum Baer-Denkmal, worin auch die hiesigen Beiträge aufgeführt sind, was als Quittung dient, Kenntniss gegeben.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft das korrespondirende Mitglied Sanitätsrath Dr. Hodann in Breslau. Das Andenken desselben wurde durch Aufstehen von den Sitzen geehrt.

Der Herr Präsident gab der Versammlung Kenntniss, dass folgende Mitglieder ihren Austritt angemeldet haben: a. in Folge Wegzugs die Herren Dr. med. Kurr, Lieutenant von St. Paul, Dr. Loss, Dr. Hertel, Premierlieutenant Herzer; b. aus anderen Gründen die Herren: Apotheker Fick, Kaufmann Schilg, Apotheker Imgart.

Zum Eintritt in die Gesellschaft haben sich gemeldet die Herren: Musikdirektor Philipp, Kaufmann Carl Druschki, Dr. phil. Ernst Herrmann.

Sämmtliche Herren wurden von der Gesellschaft durch Ballotage als Mitglieder aufgenommen.

Hierauf theilt der Herr Präsident der Versammlung mit, dass der Ausschuss die Ernennung des Herrn O. Schütt zum korrespondirenden Mitgliede der Gesellschaft wegen seiner Verdienste um dieselbe beschlossen habe, und bittet um nachträgliche Genehmigung dieser Ernennung. Diese Genehmigung wurde ertheilt.

Auf Antrag des Ausschusses wurde der Lithograph Torge aus Schönberg zum korrespondirenden Mitgliede ernannt.

Der Schriften-Austausch mit dem naturwissenschaftlich-medizinischen Verein zu Innsbruck wurde auf dessen Antrag genehmigt.

Der Herr Präsident gab der Versammlung Kenntniss von der Bewilligung der Zuwendung der Herren Stände der Preussischen Oberlausitz in Höhe von 75 Mark, was mit Befriedigung aufgenommen wurde.

Herr Custos Dr. Peck berichtete über die Sammlungen und die für dieselben eingegangenen Geschenke, unter denen ein vorzüglicher Globus, welchen Herr Commerzienrath Ephraim geschenkt hat, sich befindet. Die Versammlung sprach ihren Dank den Geschenkgebern aus.

Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld machte schliesslich noch aufmerksam auf die Vorzüglichkeit der von Herrn O. Schütt der Gesellschaft gewidmeten ethnographischen Gegenstände.

Da Anträge weiter nicht gestellt wurden, schloss der Herr Präsident die Versammlung und ernannte zur Vollziehung des heutigen Protokolls die Herren Stadtrath Dietzel, Kaufmann Eduard Schultze und Lehrer Mühle.

Romberg. Ebert.
Dietzel. Ed. Schultze. E. Mühle.

Protokoll

der Haupt-Versammlung vom 30. October 1880.

1) Nach Eröffnung der Versammlung durch den ersten Präsidenten Herrn Direktor Romberg theilte derselbe mit, dass der Gesellschaft 10 Mitglieder durch den Tod seit der letzten Haupt-Versammlung entrissen wurden. Die Ehren-Mitglieder: Herr Archidiakonus Hergesell

und Herr Staatsrath Professor Dr. Grube in Breslau. Die korrespondirenden Mitglieder: Herr Sanitätsrath Dr. Hodann in Breslau und Herr Dr. phil. Trippke in Bonn, sowie von wirklichen Mitgliedern die Herren: Partikulier Blume, Kommerzienrath Katz, Baurath und Professor Manger, Apotheker und Stadtrath Müller, Kaufmann Ernst Schulze, Forstmeister Wilsky. Die Versammlung ehrte das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

2) Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet wegen Wegzugs die Herren: Prokurist Bail, Chemiker Götze, Dr. phil. Herrmann, Baumeister Puttkammer, Dr. med. Taubner, Chemiker Tegetmeier, Rittergutsbesitzer von Oertzen. Aus anderen Gründen: Herr Fabrikbesitzer Gertz.

3) Auf Antrag des Ausschusses beschliesst die Versammlung einstimmig, den früheren Bankier Wagner als Mitglied aus der Gesellschaft auszuschliessen.

4) Nach Vortrag des Kassenberichtes und des neuen Etats für das Gesellschaftsjahr 1880/81 wurden dieselben in Circulation gesetzt. Der Etat, welcher in Einnahme und Ausgabe mit 13,024 Mark 35 Pf. balancirt, wird genehmigt.

5) Als Mitglieder werden nach zustimmend ausgefallener Ballotage aufgenommen die Herren: Fabrikbesitzer Otto Müller, Haupt-Steuer-Amts-Controleur Salis, Partikulier Rosemann, Amtsgerichts-Sekretär Stief, Eisenbahn-Betriebs-Direktor Garke, Gemeindeschullehrer Wiener, Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Roth, Dr. med. Erbkam, Prokurist Wollstein, Major a. D. von Schmid, Dr. med. Dittrich, Droguist Ewald Thieme, Civil-Ingenieur Schendler.

6) Auf Vorschlag des Ausschusses ernennt die Versammlung hierauf Herrn Landeshauptmann und Landesältesten Grafen Fürstenstein zum Ehrenmitgliede.

7) Nach Verlesung der Dankschreiben des Herrn Lithograph Torge in Schönberg und des Herrn Zeichenlehrers Gustav Kadersch genehmigt die Versammlung den Schriftenaustausch mit dem Verein für Naturwissenschaft in Braunschweig und dem Herzoglichen Naturhistorischen Museum in Braunschweig.

8) Hierauf folgte die Wahl der Beamten und ergab folgendes Resultat, es werden gewählt: zum ersten Präsidenten Herr Direktor Romberg, zum zweiten Präsidenten Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld, zum zweiten Sekretär Herr Dr. phil. Putzler, zum Kassirer Herr Ebert, zum Bibliothekar Herr Dr. Peck, zum Hausverwalter Herr Stadt-Bauinspektor Scholz.

9) Hierauf bringt der Präsident ein von mehreren Mitgliedern der Oekonomie-Section an das Präsidium gerichtetes Schreiben zum Vortrag, in welchem dieselben um die Genehmigung bitten, in einzelnen Fällen auch Nichtmitgliedern den Besuch einzelner Sections-Sitzungen zu gestatten.

Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld stellt hierauf den Antrag, nachfolgende Bestimmungen für den Besuch der Sections-Sitzungen massgebend sein zu lassen:

> „Nichtmitglieder der Gesellschaft können von Mitgliedern als Gäste in die Sitzungen der Sectionen eingeführt werden, doch sind in dieser Hinsicht nachfolgende Bestimmungen festzuhalten:
>
> 1) Die Namen solcher als Gäste Eingeführten sind in jeder Sitzung dem Vorsitzenden der Section mitzutheilen, und in ein dazu bestimmtes Buch einzutragen.
> 2) Ein solcher Besuch einer Section seitens eines Nichtmitgliedes darf höchstens dreimal erfolgen.
> 3) Glaubt der Vorsitzende einer Section, dass es im öffentlichen Interesse liege, eine Sitzung der Section als öffentliche Sitzung abzuhalten, so kann auch dies ausnahmsweise geschehen, aber nur nach vorhergehender Genehmigung des Präsidiums der Gesellschaft.

Die Versammlung erklärt sich mit vorstehenden Bestimmungen einverstanden, und beschliesst, dass fortan darnach verfahren werde, und dem Vorsitzenden der Oekonomie-Section dies mitgetheilt werden soll.

10) Die nächsten Haupt-Versammlungen sollen am 29. December 1880, 25. März 1881 und 22. October 1881 abgehalten werden.

11) Für das kleine Stiftungsfest wird der 2. April 1881 und für das Haupt-Stiftungsfest einer der letzten Tage im October 1881 festgesetzt.

12) Hierauf erfolgte der statutengemässe Bericht des Sekretärs über das Gesellschaftsjahr 1879/80, sodann stattete Herr Custos Dr. Peck seinen Bericht über das Wachsen und den Zustand der Sammlungen ab; Präsident spricht hierauf dem Herrn Dr. Peck Namens der Gesellschaft den Dank für seine überaus grosse Mühwaltung aus.

13) Die nach den Statuten ausscheidenden Mitglieder des Ausschusses, die Herren: Fabrikbesitzer Hecker, Dr. med. Kahlbaum, Commerzien-Rath Ephraim, Dr. med. Böttcher und Lehrer Leeder werden sämmtlich wiedergewählt.

14) Der Bibliothekar Herr Dr. Peck trägt hierauf seinen Bericht über die Bibliothek vor und schliesst sich hieran die Vorlesung der Jahresberichte: der Geographischen Section, der Botanischen Section, der Zoo-

logischen Section, der Mineralogischen Section, und der Chemisch-physikalischen Section. Der Herr Präsident dankt den betreffenden Herren Sekretären für ihre Berichte und fordert die Vorsitzenden der Sectionen auf, letztere von Neuem zu konstituiren.

15) Der Herr Präsident theilt hierauf mit, dass der nächste Vortrag am Freitag, 5. November, von Herrn Dr. Schuchardt, vor Damen und Herren abgehalten werden soll. Das Thema lautet „Ueber die Insel Sardinien".

Die Sitzung wird von dem Präsidenten für geschlossen erklärt.

Romberg. Körner.
Leeder. Metzdorf. Mühle.

Jahresbericht

des Sekretärs über das Gesellschaftsjahr 1879—80.

Meine Herren!

Wiederum sind wir heut hier versammelt, um wie alljährlich vor Beginn unserer regelmässigen Winterarbeit den geschäftlichen Theil für das neue Gesellschaftjahr zu regeln, und um noch einen Rückblick zu thun auf das Jahr, welches nunmehr hinter uns liegt.

Einer grossen Anzahl von Mitgliedern, die wir vor Jahresfrist noch zu den unseren zählten, ist es leider nicht mehr vergönnt, mit uns zu froher Arbeit sich wieder vereinigen zu können. Der Tod hat abermals grosse Lücken in unseren Kreis gerissen und aus unserer Mitte zwei Ehrenmitglieder: die Herren Archidiakonus Hergesell, einstmals Präsident unserer Gesellschaft, und Staatsrath und Professor Dr. Grube zu Breslau; zwei korrespondirende Mitglieder: die Herren Sanitätsrath Dr. Hodann in Breslau und Dr. Trippke in Bonn, welchen letzteren wir erst vor anderthalb Jahren, mit der sicheren Hoffnung auf ein langes, segensreiches Wirken aus unserer Stadt scheiden sahen. Wir verloren ausserdem sieben wirkliche Mitglieder: die Herren Partikulier Blume, Kgl. Commerzienrath Katz, Kgl. Baurath und Professor Manger, Apotheker und Stadtrath Müller, Kaufmann Ernst Schulze, Apothekenbesitzer Welt und Forstmeister Wilsky. Ihr Andenken wird von unserer Gesellschaft in Ehren gehalten werden, leicht sei ihnen die Erde!

Wenn ich vor mehreren Jahren die Hoffnung aussprach, dass mit dem Schwinden der schlechten Zeitverhältnisse auch die Abnahme der

Zahl unserer Mitglieder aufhören würde, so kann ich Ihnen heut die höchst erfreuliche Mittheilung machen, dass wir an diesem Zeitpunkte angelangt zu sein scheinen, denn die Zahl unserer Mitglieder hat sich trotz der grossen Zahl der Verstorbenen und der Ausgetretenen um 4 vermehrt, sodass die Gesellschaft heut 363 Mitglieder zählt, ausserdem haben sich heut zur Aufnahme 13 Herren gemeldet. Die Gesellschaft zählte am 18. October 1879 359 wirkliche Mitglieder, hinzutraten in der Hauptversammlung desselben Tages 18 Mitglieder, in der am 2. Januar 1880 14 Mitglieder und am 2. April d. J. 3 Mitglieder. Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben wegen Wegzugs aus Görlitz 16 Herren erklärt, aus anderen Gründen 8 Herren. Die Zahl der Ehrenmitglieder beträgt 26 und diejenige der korrespondirenden Mitglieder, zu denen im verflossenen Jahre 6 hinzutraten, ist 98. Schriftenaustausch ist in demselben Zeitraume mit 7 neuen Vereinen angeknüpft worden, und werden Ihnen auch heute wieder verschiedene Anträge vorliegen, in denen ein solcher nachgesucht wird. Das Interesse, das uns durch vorstehende Thatsachen bekräftigt wird, welches die auswärtigen Gesellschaften unseren Bestrebungen und Veröffentlichungen entgegen tragen, hat das Präsidium veranlasst, von dem althergebrachten Modus, alle drei bis 4 Jahre einen Band der Abhandlungen erscheinen zu lassen, nunmehr abzuweichen und in Zukunft alle zwei Jahre einen solchen, wenn auch nicht ganz in der bisherigen Stärke, erscheinen zu lassen. Wird der Etat für die Abhandlungen auch dadurch nicht unwesentlich vermehrt, so hoffen wir damit neue Freunde und neue Anknüpfungen zu erwerben. Mit dem Druck des 17. Bandes unserer Abhandlungen ist bereits begonnen worden und dürfte die Fertigstellung desselben mit Sicherheit vor Schluss des Wintersemesters zu erwarten stehen.

Das wissenschaftliche Leben war im vergangenen Winterhalbjahre ein ebenso reges, wie je zuvor. Besonderen Dank schuldet die Gesellschaft den Herren, die sich der Vorträge an den Freitag-Abenden unterzogen hatten.

Es wurden Vorträge gehalten vor Damen und Herren:

Von den Herren: Dr. A. Brehm: Eine Reise nach Sibirien.
Ingenieur O. Schütt: Ueber seine Reise zu den Luba.
Dr. v. Rabenau: Von Zakopana nach Schmecks, Reiseskizze aus der hohen Tatra.
Lehrer Hoffmann: Am Bosporus; Kleine Reisebilder.
Ingenieur O. Schütt: Ueber seine Reise und Erlebnisse im äquatorialen Afrika.

Von den Herren: Dr. v. Rabenau: Von Zakopana nach Schmecks, Reiseskizze aus der hohen Tatra. Schluss.

Dammann jr.: Ueber die sanitäre Bedeutung der Eucalypten oder Fieberheilbäume.

Dr. Schuchardt: Neapel und Palermo.

Kraske jr.: Reisebilder aus Egypten.

Dr. v. d. Velde: James Watt und die Erfindungsgeschichte der Dampfmaschine.

Ingenieur O. Schütt: Tagebuchblätter.

Dr. Putzler: Physikalisch-Musikalisches.

Vorträge vor Herren:

am 21. November 1879 Herr General Schubarth: Ueber eine neue Kritik gegen Schmick's Schrift: „Sonne und Mond als Bildner der Erdschaale".

am 28. November 1879 Herr Dr. v. d. Velde: Referat über die von Herrn von Möllendorf in englischer Sprache verfasste Schrift: „Ueber das Familienrecht der Chinesen".

am 12. December 1879 Herr General Schubarth: Zwei verschiedene Erklärungen der vulkanischen Thätigkeit.

am 16. Januar 1880 Herr General Schubarth: Zwei verschiedene Erklärungen der vulkanischen Thätigkeit. Schluss.

am 6. Februar 1880 Herr Sanitätsrath Kleefeld: Das Wandern der Vögel nach Professor Palmén.

am 20. Februar 1880 Herr Dr. Fricke: Toxikologische Untersuchungen.

am 19. März Herr General Schubarth: Der Planet Mars im Vergleich mit der Erde.

Ueber die Thätigkeit der verschiedenen Sectionen werden Ihnen die betreffenden Herren Sekretäre selbst berichten. Ich erlaube mir nur, Ihnen als erfreuliches Zeichen mitzutheilen, dass die Zahl der Besucher der Sections-Sitzungen eine von Jahr zu Jahr grössere wird.

Ebenso kurz kann ich mich über die Sammlungen und über die Bibliothek fassen. Wie Sie auch heut wieder sehen können, sind dieselben hauptsächlich Dank der nie aufhörenden Opferwilligkeit der Mitglieder in steter Vermehrung begriffen, sodass im nächsten Jahre neue Räume zur Unterbringung derselben in Anspruch genommen werden müssen. Die Herren Stände der Oberlausitz hatten uns wiederum eine Subvention in Höhe von 75 Mark zur Vermehrung der Sammlungen und Bibliothek zu Theil werden lassen. Auf ein Gesuch, das wir im Mai d. J. an das Kgl. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegen-

heiten, ein erneute Unterstützung betreffend, gerichtet hatten, sind wir leider für dieses Etatsjahr abschläglich beschieden worden; hoffen wir, dass unsere Bitte für das nächste Etatsjahr, die wir bereits abgesandt haben, von besserem Erfolge gekrönt sein möge.

Die Sammlungen hatten sich seitens des Publikums an den Donnerstag-Nachmittagen eines so starken Besuches zu erfreuen, dass, ich bediene mich einer vulgären Redensart, manchmal kein Apfel zur Erde konnte. Die Herren Deckert, Gohr, Müller III und Seidel hatten die Freundlichkeit, an diesen Tagen die Aufsicht in den Sammlungen zu übernehmen und spreche ich diesen Herren hierfür Namens der Gesellschaft öffentlich unseren Dank aus.

Der Ihnen heut vorliegende Etat für das nächste Jahr konnte in einzelnen Positionen erheblich verstärkt werden, es ist uns dies vorzüglich dadurch ermöglicht worden, dass wir mit einem nicht unerheblichen Kassenbestande in das neue Etatsjahr eintreten.

Die vierte planmässige Ausloosung von 18 Antheilscheinen im Betrage von 1080 Mark hat im verflossenen Monate stattgefunden und ist die vorgenannte Summe am 1. October den betreffenden Inhabern gezahlt worden.

Dem hiesigen Gewerbe-Verein, welcher die Naturforschende Gesellschaft zu der am 18. Mai d. J. zu begehenden Feier seines 50jährigen Bestehens eingeladen hatte, überreichte eine aus Ihren Präsidial-Mitgliedern bestehende Deputation eine in Buntdruck ausgeführte Votiv-Tafel, auf welcher gleichzeitig auf die in vielen Theilen gemeinschaftlichen Bestrebungen beider Gesellschaften hingewiesen wurde.

Unsere Gesellschafts-Festlichkeiten sind auch im verflossenen Jahre unter reger Betheiligung der Mitglieder begangen worden.

Dass wir vor wenigen Tagen die grosse Freude hatten, unser Ehrenmitglied den Herrn Dr. Brehm in unserer Mitte zu sehen, der uns mit einem Vortrage über seine in Begleitung des Kronprinzen Erzherzog Rudolf von Oesterreich unternommenen Reise erfreute, ist Ihnen allen bekannt, wünschen wir, dass er bald wieder seine Schritte in unsere Gegend lenke und uns mit seinem Besuche erfreue. Mit dem Wunsche, dass es mir vergönnt sei, auch in meinem nächsten Berichte nur Günstiges Ihnen vorführen zu können, schliesse ich denselben mit einem herzlichen Willkommen wieder an dieser Stelle.

Otto Koerner.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1879—1880 durch Austausch, durch Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften.

A. Durch Schriften-Austausch:

Annaberg: Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde: 5. Jahresbericht. — Augsburg: Naturhistorischer Verein: 25. Bericht. — Bamberg: Gewerbe-Verein: Wochenschrift 1879 No. 34—46 Titel und Register und 1880 No. 1—18. Naturwissenschaftliche Beilage 1879 No. 10 bis 12. — Berlin: Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift 31. Band 3. und 4. Heft, 32. Band 1. Heft. Gedenkworte am Tage des hundertjährigen Geburtstages von Christian Samuel Weiss den 3. März 1880. — Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsberichte Jahrgang 1879. — Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder: Verhandlungen 19. und 20. Jahrgang. — Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift 14. Band 4.—6. Heft, 15. Band 1.—3. Heft; Verhandlungen 6. Band No. 7—10, 7. Band No. 1.—6. — Afrikanische Gesellschaft: Mittheilungen 1. Band 1.—5. Heft, 2. Band 1. Heft. — Bern: Naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen No. 937—978. — Schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften: 61. und 62. Jahresbericht. — Bistritz in Siebenbürgen: Gewerbeschule: 6. Jahresbericht. — Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen 34. Jahrgang 2. Hälfte, 35. Jahrgang und 36. Jahrgang 1. Hälfte. — Landwirthschaftlicher Verein für Rheinpreussen: Zeitschrift Jahrgang 1879 No. 10—12, 1880 No. 1—10. — Boston Massasuchets: American Academy of Arts and Sciences: Proceedings N. Ser. Vol. VI VII. — The Boston Society of Natural History: Memoires Vol. III P. I No. 1—3. — Proceedings Vol. XIX P. 3. 4. Vol. XX P. 1—3. — Occasional Papers of the Boston Society III. — Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft: Jahresbericht 1879/80. — Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen 6. Band 2. Heft mit Beilage 7. — Landwirthschaftlicher Verein für das Bremische Gebiet, Jahresbericht für 1879. — Breslau: Gewerbe-Verein: Breslauer Gewerbe-Blatt 1879 No. 19—26, 1880 No. 1—19. — Schlesischer Forstverein: Jahrbuch für 1879. — Verein für Schlesische Insectenkunde: Zeitschrift 7. Heft. — Brünn: Naturforschender Verein: Verhandlungen 17. Band. — K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Heilkunde: Mittheilungen 59. Jahrgang. — Cambridge:

Massasuch.: Museum of Comparativ Zoology: Bulletins Vol. V. No. 15, 16. Vol. VI No. 1—7, Vol. VII; Annual Report of the Trustees for 1878/79. — Cordoba, Argentina: Academia Nacional de Ciencias de la Républica. Argentina: Boletin Tomo III Ent. 1. — Danzig: Naturforschende Gesellschaft: Schriften 4. Band 4. Heft; Danzig in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung, Danzig 1880. — Darmstadt: Mittelrheinischer geologischer Verein: Notizblatt 18. Heft. — Dijon: Académie des sciences, arts et belles lettres: Mémoires Années 1878 et 1879 III. 5. — Donaueschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte: Schriften 3. Heft. — Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft: Sitzungsberichte 5. Band 2. Heft; Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands 8. Band 4. Lieferung. — Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis": Sitzungsberichte Jahrgang 1879. — Verein für Erdkunde 16. Jahresbericht. — Elberfeld: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: 2. Jahresbericht. — Emden: Nuturforschende Gesellschaft: 64. Jahresbericht. — Kleine Schriften No. 18. — Florenz: R. Bibliotheca Nazionale: Pubblicazioni del R. Institute di Studi Superiori pratici e di perfezionamento: Sezioni di Medicinae chirurgia e scuola di Farmacia Vol. I; Sezione di Scienze Fisiche e Naturali Vol I; Dott. g. Cavanna: Descrizione di alcuni batraci anuri polimeliani e considerazioni intorno alla polimelia; Dott. g. Cavanna: Ancora sulla polimelia nei batraci anura; Sopra alcuni visceri del Gallo cedrone (Tetrao urogallus L.). — Da F. Meucci: Globo celeste arabico del secolo XI. 1878. — Dott. A. Eccher: Sulla teorio fisica dell' elettrotono nei nervi 1877. — Dott. Donato Tommasi: Ricerche sulle formole di costituzione del composti ferrici. P. I. Idrati ferrici 1879. — Dott. A. Eccher: Sulle forze elettromotrici suiluppate dalle soluzioni saline a diversi gradi di concentrazione coi metalli che ne constituiscono la base. — Frankfurt a. M.: Physikalischer Verein: Jahresbericht für 1878/79. — Aerztlicher Verein: 22. und 23. Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens. — Freiburg im Breisgau: Naturforschende Gesellschaft: Berichte 4. Heft. — Fulda: Verein für Naturkunde: 6. Bericht. — St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Bericht für 1877—78. — Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: 18. Bericht. — Glasgow: Natural History Society: Proceedings Vol. IV P. 1. — Görlitz: Magistrat: Bericht über die Verwaltung für 1878. — Gartenbau-Verein für die Oberlausitz: 18. Jahresbericht. — Gewerbe-Verein: Bericht über den Gewerbe-Verein in Görlitz in den Jahren 1830—1880. — Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin 55. Band 2. Heft, 56. Band 1. Heft. — Graz: Akademischer naturwissenschaftlicher Verein

2.—5. Jahresbericht. — Akademischer Leseverein: 12. Bericht. — Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mittheilungen 11. Jahrgang. — Halle: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 4. Band. — Landwirthschaftlicher Centralverein der Provinz Sachsen: Zeitschrift 1879 No. 10—12, 1880 No. 1—9. — Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Akademie der Wissenschaften: Leopoldina: 15. Heft No. 17—24, 16. Heft No. 1—18. — Verein für Erdkunde: Mittheilungen Jahrgang 1879. — Hamburg: Deutsche Seewarte: Aus dem Archiv der deutschen Seewarte 1. Jahrgang 1878. — Monatliche Uebersicht der Witterung für August bis December 1878, Januar und Februar 1879 und Januar bis März 1880. — Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde: Jahresberichte für 1873—1879. — Hannover: Gesellschaft für Mikroskopie: 1. Jahresbericht. — Harlem: Musée Teyler: Archives Vol. V. 2. — Helsingfors: Societas pro Fauna et Flora Fennica: Acta: 1. Band; Notiser 14. Band; Meddelanden No. 1—4. — Hohenleuben: Voigtländischer Alterthumsforschender Verein: 47.—49. Jahresbericht. — Jauer: Oekonomisch-patriotische Societät der Fürstenthümer Schweidnitz und Jauer: Verhandlungen und Arbeiten im Jahre 1879. — Innsbruck: Naturwissenschaftlich medizinischer Verein: 1—9. Jahresbericht. — Kassel: Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: Zeitschrift 8. Band 3. und 4. Heft; Mittheilungen Jahrgang 1879 2.—4. Heft, 1880 1. und 2. Heft. — Verein für Naturkunde: 26. und 27. Bericht. — Kiel: Schleswig-Holstein-Lauenburgische Gesellschaft für vaterländische Geschichte: Jahrbücher 9. Band. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Schriften 3. Band 2. Heft. — Königsberg i/Pr.: Königl. Physikalisch-Oekonomische Gesellschaft: Schriften 20. Jahrgang 2. Heft, 21. Jahrgang 1. Heft. — Leipzig: Museum für Völkerkunde: 7. Bericht. — Geologische Landesuntersuchung des Königreiches Sachsen: Erläuterungen zur geologischen Specialkarte des Königreiches Sachsen nebst Karten von Section Colditz Blatt 44 von A. Penck, Section Leisnig Blatt 45 von G. R. Credner und E. Dathe, Section Döbeln Blatt 46 von E. Dathe, Section Waldheim Blatt 62 von E. Dathe, Section Penig Blatt 76 von J. Lehmann, Section Burkhartsdorf Blatt 114 von Th. Siegert und F. Schalch nebst Beiträgen von H. Müller und T. Sterzel, Section Marienberg Blatt 128 von F. Schalch und Section Elterlein Blatt 138 von A. Sauer. — Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte 5. Jahrgang. — Linz: Museum Francisco-Carolinum: 37. Jahresbericht. — London: Royal Society: Proceedings: Vol. XXIX No. 197—199, Vol. XXX No. 200—205. — St. Louis: Academy of

Sciences: Transactions Vol. IV No. 1. — Lübeck: Naturhistorisches Museum: Jahresbericht für 1879. — Luxemburg: Société des Sciences du Grand-Duché de Luxemburg: Section des sciences naturelles et matématiques: Publications Tome XVII. — Lüttich: Société Géologique de Belgique: Annales Tome V. — Madison: Wisconsin: Academy of Sciences, Arts and Letters: Transactions Vol. IV. — Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften: Abhandlungen 11. Band 4.—6. Heft und Supplementhefte zum 11. Bande No. 1—4. — Milwaukee: Naturhistorischer Verein für Wisconsin: Jahresbericht für 1879/80. — Moscau: Société Impériale des Naturalistes de Moscou: Bulletin: Année 1879 No. 2—4, Année 1880 No. 1. — München: Königl. Bayerische Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse Jahrgang 1879 3. und 4. Heft, 1880 1.—3. Heft. — Neubrandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg: Archiv 33. Jahrgang und Inhaltsverzeichniss 21—30. — Neuchâtel: Société des sciences naturelles: Bulletin Tome XI No. 3. — New-York: Academy of Sciences: Annals Vol. I No. 5—8. — Neutitschein: Kuhländler landwirthschaftlicher Verein: Mittheilungen Jahrgang 1879 No. 9—12, 1880 No. 1—9. — Oldenburg: Central-Verein der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft: Landwirthschaftsblatt für das Herzogthum Oldenburg: Jahrgang 1879 No. 21—26 Titel und Register, 1880 No. 1—21. — Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein: 4. Jahresbericht. — Pesth: Foëldtani Közlöny: Jahrgang 1879 7.—12. Heft, 1880 1.—5. Heft. — Philadelphia: Academy of Natural Sciences: Proceedings for 1879 P. I—III. — Pisa: Società Toscana di Scienze Naturali: Processi verbali Vol. II 1—34. — Prag: Lesehalle deutscher Studenten: Jahresbericht für 1879/80. — Naturhistorischer Verein „Lotos“ Zeitschrift 28. Jahrgang. — Regenwalde: Pommersche ökonomische Gesellschaft: Wochenschrift Jahrgang 1880 No. 1—18. — Reichenberg: Verein der Naturfreunde: Mittheilungen 10. und 11. Jahrgang. — Rio de Janeiro: Museum Nacional: Archivos Vol. II und III. — Rom: R. Comitato Geologico: Bolletino: Vol. X. — Salem: Essex Institute: Bulletin Vol. X; American Association for the Advancement of Science: Proceedings 27. Meeting. — Sidney: Royal Society of New South Wales: Journal of the Proceedings for 1878; Mineral Map and General Statistics of New South Wales: Australia s. 1876; Annual Report of the Departement of Mines, New South Wales 1877. — Sion (Valais, Suisse) Societé Murithienne: Bulletins des travaux; Fasc. 2—9; Guide du Botaniste en Valois par le Chanoine Rion, Sion 1872; Guide du Botaniste sur le grand St. Bernard Aigle 1868; Notice sur le Chanoine L. J. Murith,

St. Maurice 1862. — Sondershausen: Verein zur Beförderung der Landwirthschaft: Verhandlungen 40. Jahrgang. — Stettin: Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Alterthumskunde: Baltische Studien 29. Jahrgang 1.—4. Heft. — Strassburg: Universität: R. Krause: Ueber ein specielles Gebüsch von Flächen zweiter Ordnung. Inaug.-Dissert. Strassburg 1879. — A. Pagenstecher: Untersuchungen über Tiglinsäure und Angelicasäure. Inaug.-Dissert. Strassburg 1879. — Fr. Engelhorn: Beiträge zur Kenntniss ungesättigter Säuren. Inaug.-Dissert. Strassburg 1879. — Fr. Jourdan: Ueber Mono- und diheptylsubstituirte Acetessigäther und deren Spaltungsprodukte. Inaug.-Dissert. Mainz 1879. — L. Landsberg: Ueber die Constitution der Hydrosorbinsäure. Inaug.-Dissert. Strassburg 1879. — Th. W. Fresenius: Ueber den Phillipsit und seine Beziehungen zum Harmotom und Desmin. Inaug.-Dissert. Strassburg 1878. — H. Schmidt: Beiträge zur Kenntniss der Diphenylbasen, Dyphenole und Diphenylbenzole. Inaug.-Dissert. Strassburg 1879. — Allen B. Howe: On the Ethocrotonic Acid and the Mono- and Dibromdiethacetic Acids. Inaug.-Dissert. Troy 1879. — Henry Liepmann: Beiträge zur Kenntniss des Fluoranthens und seiner Derivate. Inaug.-Dissert. Strassburg 1879. — Fr. Grünling: Beiträge zur Kenntniss der Terpene. Inaug. Dissert. Strassburg 1879. — G. Klebs: Ueber die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreussens. Inaug. Dissert. Königsberg 1879. — Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde: Jahreshefte 36. Jahrgang. — Triest: Società die scienze naturali: Bolletino Vol. V. — Utrecht: Koninklijk Nederlandsche Meteorologisch Institut: Jaarboek voor 1878. — Washington: Smithsonian Institution: Contributions to Knowledge: Vol. XXII; Miscellaneous Collections Vol. XVI, XVII; Annual Report of the Board of Regents for 1878. — Office U. S. Geological Survey of the Territories (d. Dr. F. V. Hayden U. S. Geologist d. C.) Bulletin Vol. V 1—3. — Catalogue of the Publications of the U. S. Geolog. and Geograph Survey of the Territories; 6. and 11. Annual Report of the U. S. Geolog. and Geograph Survey of the Territories; Departement of the Interior: Report of the U. S. Geological Survey of the Territories Vol. XII, Joseph Leidy M. D. Fresh-Water Rhizopods of North America. Washington 1879. — Wien: Verein zur Verbreitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse: Schriften 20. Band. — K. K. Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch 29. Band 3. und 4. Heft und 30. Band Heft 1—3. — Verhandlungen: Jahrgang 1879 No. 10—17, 1880 No. 1—11. — K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbuch 14. Band. — Zoologisch-Botanischer Verein: Verhandlungen 29. Band. — K. K. Geographische Gesellschaft: Mit-

theilungen 22. Band. — Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. technischen Hochschule: 4. Bericht. — Würzburg: Physikalisch-medizinische Gesellschaft: Verhandlungen 14. Band 1—4. Heft. — Zwickau: Verein für Naturkunde: 44. Jahresbericht.

B. Durch Schenkung:

1) Vierteljahrschrift für die praktische Heilkunde in Prag. Jahrg. 1872 Heft 1 und 4, 1873 Heft 2—4, 1874, 1875, 1876 Heft 1, 2 und 4 und 1877. 2) Virchow: Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und klinische Medizin. 54.—58. und 66.—72. Band. 3) Dr. H. von Ziemssen und Dr. F. A. Zenker: Deutsches Archiv für klinische Medizin. 13., 14. und 16.—20. Band. 4) Credé und Spiegelberg: Archiv für Gynäkologie. 4.—12. Band. 5) R. Virchow und A. Hirsch: Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medizin. 6. Jahrg. 1. Abth. 2. und 3. Heft, 2. Abth. 2. und 3. Heft und 7.—11. Jahrg. 6) E. Wagner: Archiv der Heilkunde. 14.—17. Jahrg. 7) Dr. H. Eulenberg: Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 18.—27. Band. 8) Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege von Dr. G. Varrentrapp und Dr. A. Spiess. 5.—8. Band. 9) Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen Medizin. 156. Band No. 12 und 157.—176. Band. 10) Berliner Klinische Wochenschrift. 12.—14. Jahrg. 11) Deutsche Zeitschrift für praktische Medizin. Jahrg. 1875 No. 14—39 und 41—52 und Jahrgang 1876 und 1877. 12) Wiener medizinische Wochenschrift. Jahrgang 1874—76 und 1877 No. 1—26 und 31—52. 13) Deutsche medizinische Wochenschrift. 1. Jahrg. No. 1—14 und 2. und 3. Jahrgang. 14) Berliner Klinische Wochenschrift. 12.—14. Jahrg. 15) Deutsche Klinik. Jahrg. 1875 No. 1—13. 16) Allgemeine Wiener medizinische Zeitung. 21. und 22. Jahrg. 17) Centralblatt für Chirurgie. 4. und 5. Jahrg. 18) Prager medizinische Wochenschrift. 1. Jahrg. No. 1—31, 33—52. 19) Aerztliches Intelligenzblatt. Jahrg. 1875 No. 40—52, 1876 und 1877 No. 1—26. 20) Wiener medizinische Presse. 17. und 18. Jahrg. 21) Dr. B. Kraus: Der Feldarzt. 1876 No. 1—26. (No. 1—21 Geschenk des ärztlichen Lesevereins.) 22) Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im Preussischen Staate im Jahre 1878. (Geschenk des Königl. Ober-Bergamts in Breslau.) 23) Dr. O. Schneider und H. Leder: Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. Brünn 1878. 24) Dr. H. Conwentz: Ueber ein miocänes Nadelholz aus den Schwefelgruben von Comitini bei Girgenti. Sep.-Abdr. 25) Goeppert, Sull' Ambra di Sicilia e sugli Oggetti in essa rinchiusi Roma 1879. 26) A. von Lasaulx:

Mineralogische Notizen. Sep.-Abdr. 27) Dr. Kleefeld: Der Diamant. Berlin 1876. 28) Dr. Kleefeld: Die Edelsteine. 29) Dr. Kleefeld: Die Halbedelsteine. Berlin 1879. 30) Dr. K. Heller: Teplitz-Schönau, vorwiegend medizinisch, zugleich geschichtlich und topographisch abgehandelt. (No. 23—30 Geschenke der Herren Verfasser). 31) Dr. A. de Krempelhuber: Lichenes collecti in Republica Argentina a professoribus Lorentz et Hieronymus. (Geschenk des Herrn Professor Hieronymus, Cordoba, Argentina). 32) K. Sprengel: Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. Band 1—5. Halle 1800—1803. 33) F. H. Lottner: Bergbau und Hüttenkunde. Essen 1859. 34) Dr. K. E. von Baer: Reden gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen. Petersburg 1864. 35) Justus Liebig: Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Braunschweig 1843. 36) Dr. Joh. Müller: Grundriss der Physik und Meteorologie. Braunschweig 1846. 37) Dr. A. Pokorny: Illustrirte Naturgeschichte des Pflanzenreichs. Prag 1875. 38) Dr. G. L. Hartig: Lehrbuch für Förster. Stuttgart und Tübingen 1851. (No. 32—38 Geschenke der Frau General von Krohn). 39) L. V. Baltzer: Das Kyffhäuser-Gebirge in mineralogischer, geognostischer und botanischer Beziehung. Nordhausen 1880. (Geschenk des Herrn Oberlehrer Dr. Krenzlin in Nordhausen). 40) H. W. Doebel: Jäger-Practica oder der wohlgeübte und erfahrene Jäger. 3. Auflage. Leipzig 1783. (Geschenk des Herrn Hospitalverwalters Ritzkowsky). 41) Tromsö Museum: Aarshefter II (Geschenk des Herrn Karl Pettersen in Tromsö). 42) Dr. Stricker: Geschichte der Menagerieen und der zoologischen Gärten. 43) Dr. G. Krebs: Wetterkarten und Wetterprognosen. Frankfurt a. M. 1879. 44) J. A. Oborny: Die Meteorologie und Wettertelegraphie im Dienste der Landwirthschaft. Berlin und Leipzig 1879. 45) J. Brandt und G. W. von Nawrocki: Neue Butter- und Käsebereitung. Berlin 1879. 46) E. Th. Walther: C. H. E. Graf Einsiedel, dessen Leben und Wirken auf dem Gebiete der Pferde- und Hufbeschlagswissenschaft. Bautzen 1869. 47) Fr. Peters-Siedenbollentin: Abhandlung über Schweinezucht und Schweinemast nebst Anhang enthaltend: Blick in die Zukunft der deutschen Landwirthschaft. Wismar 1880. 48) E. Knoot. Die Vivisection vor dem Forum der Logik und Moral. Leipzig 1880. 49) E. Walther: Der Hufschmied. 3. Aufl. Bautzen 1875. 50) Dr. A. Wernick: Ueber gute und schlechte Luft. Berlin 1880. (No. 42 bis 50. Geschenke des Herrn Redacteur Krüger.) 51) Sammlung von 12 chinesischen (mythologischen) Bildern. 52) G. F. Hoffmann: Historia Salicum iconibus illustrata Vol. I. Lipsiae 1785. 53) J. C. Schaeffer: Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones.

Batisbonae 1762/63. (No. 51—53 Geschenke des Herrn Dr. v. Rabenau). 54) Journal für Ornithologie 26. Jahrgang Heft 3 und 4 und 27. Jahrgang Heft 1—3. (Geschenk des Herrn Dr. med. Boettcher.) 55) A. R. Wallace: Die geographische Verbreitung der Thiere. Deutsche Ausgabe von Dr. A. B. Meyer. Dresden 1876—78. 56) Dr. H. v. Ziemssen: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie 10. Band: C. Schroeder: Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Leipzig 1874. (No. 55 und 56 Geschenk des Herrn Dr. med. Kurr.) 57) W. Weith: Chemische Untersuchungen schweizerischer Gewässer mit Rücksicht auf deren Faunen. Zürich 1880. 58) Internationale Fischerei-Ausstellung zu Berlin 1880. Schweiz. 59) Dr. Th. Studer: Beitrag zur Fauna der Steinkorallen von Singapore. Sep.-Abdr. aus den Mittheilungen der Bernerischen Naturforschenden Gesellschaft. Bern 1880. (No. 57—59 Geschenk des Herrn Gustav Schneider in Basel). 60) Rapport de Mr. le Chevalier Antoine Stoppani (Société Italienne des mines petrolifères de Terra di Lavoro). 61) Relation et Expertise de Leo Strippelmann. Milano 1880. (No. 60 und 61 Geschenke des Herrn Berg- und Hüttendirektors Leo Strippelmann.) 62) Verhandlungen des k. k. zoologisch - botanischen Vereins in Wien: 29. Band. (Geschenk des Königlich Preussischen Kultusministeriums.) 63) Horace Waller: Letzte Reise von David Livingstone in Centralafrika von 1865 bis zu seinem Tode 1873. Deutsche Ausgabe von Dr. Josef Boyes. Hamburg 1875. (Geschenk des Herrn Buchhändler Sattig.) 64) Robert Schück: Die naturforschende Gesellschaft in Danzig. Danzig 1880. (Geschenk des Herrn Dr. Paur.) 65) H. Neugebauer: Das Isergebirge und insbesondere der Kurort Flinsberg in demselben. Görlitz 1880. (Geschenk des Herrn Buchhändler Vierling.) 66) Dr. A. Reichenow: Vogelbilder aus fernen Zonen. Lieferung 3—6. (Geschenk des Bibliothekars Dr. Peck.) 67) Relief des Kyffhäuser-Gebirges. (Geschenk des Herrn Oberlehrer Dr. Krenzlin in Nordhausen.) 68) Relief-Erdglobus (68 Cent.) von E. Schotte & Comp. Berlin 1880. (Geschenk des Herrn Kommerzienrath Ephraim.) 69) Zehn verschiedene kleinere Abhandlungen botanischen und geologischen Inhalts. (Geschenk des Herrn Geheimen Medizinalrath Professor Dr. Goeppert.)

C. Durch Ankauf.

Die Fortsetzungen von 1) Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 2) Archiv für Naturgeschichte von Dr. H. F. Troschel. 3) Dr. L. Just: Botanischer Jahresbericht. 4) Dr. A. Brehm's Thierleben. 2. Ausgabe. 5) Dr. F. Cohn: Kryptogamen-Flora von Schle-

sien. 6) Dr. W. Kobelt: Synopsis novorum generum, specierum et varietatum Molluscorum viventium testaceorum. Ferner 7) Dr. Gustav Nachtigal: Sahara und Sudan. Ergebnisse sechsjähriger Reisen in Afrika. 1. Theil. Berlin 1880. 8) Dr. L. Pfeiffer: Monographia Heliceorum viventium 8. und 9. Band. 9) Dr. E. von Martens: Conchologische Mittheilungen 1. Band 1.—4. Heft. 10) Richard Andree: Allgemeiner Handatlas. Die wie bereits in den Vorjahren beschafften Zeitschriften sind folgende: 11) Stettiner entomologische Zeitung. 12) Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. 13) Wiedemann: Annalen der Physik und Chemie nebst Beiblätter. 14) W. Sklarek: Der Naturforscher. 15) E. W. Benecke, C. Klein und H. Rosenbusch: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. 16) Jahrbücher und Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. 17) Dr. A. Petermann: Mittheilungen aus Justus Perthes geographische Anstalt. Herausgegeben von Dr. E. Behm. 18) Ornithologisches Centralblatt von Dr. J. Cabanis und Dr. A. Reichenow. 19) P. Groth: Zeitschrift für Krystallographie. 20) F. Katter: Entomologische Nachrichten. 21) Zoologischer Anzeiger von Prof. J. Victor Carus.

Dr. R. Peck, Bibliothekar.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1879—80 als Geschenke und durch Ankauf für die Sammlungen eingegangenen Gegenstände.

Für die zoologischen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von Herrn Apotheker Koerner: Pteroglossus Azarae Vieill., 2 Gorgonen und 1 Seeigel. — Von Herrn Dr. med. Boettcher: Pteroglossus castanotis Gould, Chrysotis ochrocephalus Bp., Conurus ocularis Sclat.&Salv., Chrysoptilus punctigula Gray, Soroplex campestris Glog., Chloronerpes aeruginosus Gray, Ipagrus punctuligerus Cab. und Rhamphocelus nigrogularis Bp. — Von Herrn Kaufmann Vohland: Euplocamus nycthemerus Sclat. — Von Herrn Rittergutsbesitzer Legeler: Lestris pomarina Temm. juv. (gefangen am 30. September 1879 bei Ober-Gerlachsheim, Kr. Lauban). — Von Herrn Rittergutsbesitzer Dr. jur. Wünsche: Lestris parasitica Ill. m. & f. juv. (geschossen im October 1879 bei Nieder-Oertmannsdorf, Kr. Lauban). — Von Herrn Rittergutsbesitzer Schulz auf Quols-

dorf: Cygnus musicus Bechst. juv. (geschossen am 28. December 1879 bei Quolsdorf bei Niesky). — Von Herrn Stadtrath Halberstadt: 18 Crustaceen, Spondylus Victoriae Sow. und eine Edelkoralle. — Von Herrn Kaufmann Eduard Schulze: Lemur ruber J. Geoffr. und Scarus viridis Gray. — Von Herrn Dr. med. Kahlbaum: Bucco collaris Lath. und Zygaena malleus L. — Von Herrn Baurath Kubale: Mustela martes L. m. — Von Herrn Viceconsul Dr. O. von Moellendorf: 12 Spec. chinesische Landconchylien, 22 Spec. Meeresconchylien, Geweihe einer chinesischen Hirschart und 40 Vogelbälge. — Von Herrn Wirkl. Geh. Admiralitätsrath Richter in Berlin: Insecten von Cairo, Fische, Reptilien u. s. w. von den Gesellschaftsinseln und Domicella taitiana Finsch. — Von Herrn Dr. von Rabenau: Naseus brevirostris Cuv. & Val. — Von Herrn Apotheker Primke: Cygnus atratus Lath. juv. — Von Herrn Oberlehrer Dr. O. Schneider in Dresden: 212 Spec. Coleopteren. — Von Herrn Kaufmann Hecker: Munia malacca Blyth. — Von Herrn Kaufmann Kienitz: Estrelda cinerea Hartl. und Gallus domesticus L. var. nudicollis pull. — Von Herrn Gutsbesitzer F. Schmidt in Kobier bei Pless: Pandion haliaëtos Cuv. f. — Von Herrn Apotheker Weese: 2 Stück Parus caudatus L. Von Herrn Lithograph Torge in Schönberg: 215 Lausitzer Lepidopteren. Von Herrn Oberforstmeister Asbjörnsen in Christiania: Lima excavata M. Sars. Von Herrn Graf E. Keyserling: 10 Spec. exotische Spinnen. Von Herrn Pastor Fritsche in Wendischossig: Exocoetus volitans L. Von dem Custos der Sammlungen Dr. R. Peck: Lestris catarractes Tenim., 2 Lestris parasitica Ill. adult., Erismatura leucocephala Eyt. f., Oedemia nigra Flem.

B. Durch Ankauf:

Penelopides Panini Caban., Lanius erythronotus Gray f. Thinocurus Eschscholtzi Geoffr., Attagis Latreillii Less., Cyanolanius bicolor Bp., Poecilothraupis lunulata Caban., Lochmias nematura Caban., Pyctoris sinensis Jerd., Ruticilla erythronota Gray, Cyanotis omnicolor Swains., Carduelis orientalis Eversm., Pipreola aureopectus Sclat., Phainopepla nitens Sclat., Muscisaxicola rubricapilla Phil., Telephonus viridis Gray, Calypte Costae Gould, Strigiceps cinereus Vieill., Astur atricapillus Wils., Ceyx lepida Temm., Haliaëtus vociferoides des Murs, Brachypteracias leptosomus Lafr., Atelornis squamigera Puch., Mystacornis Crossleyi Sharpe, Euryceros Prevostii Less., Coua serriana Puch., Glareola ocularis Verr., Anostomus lamelligerus Temm. Cotinga amabilis Gray, Hoplopterus malabaricus Gray, Cancroma cochlearia L. m. adult., Eubucco Hartlaubi Sclat., Rhopospina fruticeti Caban., Hypothymis coerulea Boie, Cyanurus coro-

natus Swains., Dendrocitta vagabunda Gould, Lemur albifrons J. Geoffr. Ausserdem 11 Echinodermen, 10 exotische Lepidopteren, 1 Krebs, 2 Korallen und 60 Spec. Land- und 210 Species Meeresconchylien.

Für die botanischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Max Geissler in Spremberg: 20 Spec. Fucoideen. — Von Herrn Stadtrath Löschbrandt: 2 Stammüberwallungen der Tanne. — Von dem Custos der Sammlungen Dr. R. Peck: 200 Spec. südafrikanische und 50 Spec. grönländische Pflanzen.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld: Gedanit aus der Ostsee. — Von Herrn Stadtrath Halberstadt: Cölestin von Girgenti und 8 Stück Bernstein von Catania, darunter 5 Stück mit ausgezeichneter Fluorescenz. — Von Herrn Dr. A. Brehm: Rhodonit aus dem Ural. — Von Herrn Dr. Schuchardt: Evansit, Chondrodit, Schwerspath, blauer Zinkspinell und krystallisirter Schwefel. — Von Herrn Lehrer Zimmermann in Striegau: Chabasit in Granit von den Fuchsbergen bei Striegau. — Von Herrn Kaufmann Finster: Verkieseltes Holz mit Bergkrystallen, Porphyr, Kalkspath u. s. w. von Teplitz. — Von Herrn Gustav Schneider in Basel: 1 Skelet von Dinornis casuarinus Owen aus Neuseeland. — Von Herrn Dr. von Rabenau: Unterkiefer von Bos primigenius Cuv., Mesotyp in Basalt von Wingendorf und Steinsalz von Lubcheen in Mecklenburg. — Von Herrn Hotelbesitzer Pechtner: Gesteine Schlesiens und der Oberlausitz, unter letzteren die neuen Mineralvorkommnisse im Granit des Königshainer Gebirges, wie Fergusonit, Malakon, Orangit und Thorit. — Von Frau Gräfin Maltzahn: Asbest und Glimmerschiefer von Andermatt. — Von Herrn Major von Schmid: Ein fossiler Knochen, gefunden bei Schweidnitz. — Von Herrn Bankier Grossmann: Gangstück mit Bleiglanz, Eisenkies u. s. w. von Przibram. — Von Herrn Gutsbesitzer Stein-Jacobi: Ein grosser Flussspathkrystall und krystallisirter Orthoklas aus dem Granit von Königshain. — Von Herrn Dr. med. Boettcher Kupfererze von Kitzbühl in Tirol. — Von Herrn Kaufmann Eduard Schulze: Petrefacten aus der Umgebung von Hallstadt. — Von Herrn Major von Schölten: Porphyrkugeln und Gypsspath aus Thüringen. — Von Herrn Bergrath Schmidt-Reder: Früchte von Cycadeospermum Schmidteanum Gein. — Von Herrn Viceconsul Dr. O. von Moellendorf: Nephrit und Petrefacten aus China. — Von Herrn Landgerichtsrath Danneil: Petrefacten des Muschelkalks aus der Gegend von Salzwedel. — Von Herrn Geh. Justizrath von Stephany: Stigmaria ficoides

von Waldenburg. — Von Herrn Bergeleven Grassmann: Amazonit, Sylvanit und Weissbleierz aus Nordamerika. — Von Herrn Stud. Felix Peck: Lava vom Vesuv.

Angekauft wurden: Tellur, Samarskit, Periklin und Arragonit.

Die ethnographische Sammlung wurde von Herrn Ingenieur O. Schütt durch eine Anzahl Gegenstände aus Westafrika vermehrt.

Dr. R. Peck,
Custos der Sammlungen.

Jahresbericht

der Oeconomie-Section für das Geschäftsjahr October 1879—1880.

Im verflossenen Wintersemester haben sieben Sitzungen stattgefunden.

In der ersten Sitzung am 30. October 1879 wurde zunächst statutengemäss die Wahl des Vorstandes der Section vorgenommen. Dieselbe erfolgte durch Acclamation und wurden die Herren von Wolff-Liebstein als Vorsitzender, Schäffer-Sohr-Neundorf als Stellvertreter desselben und Blume als Sekretär wiedergewählt, welche die Wahl annahmen.

Nach Mittheilung der literarischen Eingänge wurde über die schon mehrmals besprochene Einrichtung von Bullenstationen wiederum die Debatte eröffnet. Diese Einrichtung wurde für den südlichen Theil des Kreises nicht für erforderlich gehalten, dagegen für den Haidedistrikt für nützlich erklärt. Als zu beschaffende Viehrace wurde der Shortown-Bulle empfohlen. Als Referent für diese Angelegenheit wird Herr Hoffmeister-Gruna gewählt.

Ueber ein vom Vorstande des landwirthschaftlichen Centralvereins für Schlesien eingegangenes Schreiben, betreffend die Errichtung von Wiesenbauschulen zur Ausbildung von Aufsehern und Vorarbeitern für Be- und Entwässerung von Wiesen und Aeckern, rief eine längere Debatte hervor, deren Resultat war, dass — obschon vereinzelt hervorragende Wiesen-Meliorationen in Schlesien mit gutem Erfolge gemacht worden, doch im Allgemeinen die Wiesenkultur viel zu wünschen übrig lasse und daher das Bedürfniss einer durchgreifenden Verbesserung zwar anerkannt werden müsse, dass eine solche aber durch Anstellung bewährter und erfahrener Männer eher zu erreichen sein werde, als mittels theoretischer Wiesenbauschulen.

In der zweiten Sitzung vom 27. November 1879 wurde behufs Prü-

fung der Jahresrechnung der Section der Herr Rentier Pätzold als Revisor gewählt. — Hierauf erstatteten die Herren von Wolff und Schäffer Bericht über die von ihnen unternommene Reise nach Teicha bei Rietschen zur Besichtigung der Reihen-Säewalze „Matador". Dieselbe wurde vermöge ihrer einfachen Construction und vortrefflichen Arbeitsleistung als eine für die Landwirthschaft wichtige Erfindung bezeichnet.

Herr Professor Baurath Manger referirte sodann über die vom Fabrikbesitzer Klose construirte verbesserte Wasserleitung für Viehställe. Dieselbe wurde im Allgemeinen als praktisch und namentlich für kleinere Wirthschaften anwendbar, bezeichnet. Herr Pätzold referirte über das vom Landwirthschaftslehrer Schwürz eingesandte Manuscript, betreffend die Bildung einer Actiengesellschaft zur Förderung des landwirthschaftlichen Real- und Personalkredits.

In der dritten Sitzung vom 11. December 1879 wurde die von Herrn Pätzold geprüfte Rechnung pro 1878/79 festgestellt.

Herr Kreis-Thierarzt Dr. Ringk berichtete über die im letzten Vereinsjahr im Görlitzer Kreise vorgekommenen Seuchen unserer Hausthiere. Darnach ist der Milzbrand an zwei Orten — Gr. Krauscha und Pfaffendorf — aufgetreten, an der Maul- und Klauenseuche erkrankten allein in Rothwasser mehr als 100 Schweine, der Lungenseuche fielen 28 Rinder zum Opfer und ist die Rotzkrankheit sowie die Wuthkrankheit aufgetreten, letztere in Girbigsdorf, Jauernick und Moys.

In der vierten Sitzung vom 22. Januar 1880 wurde ein Schreiben des Direktors Rieger in Schweidnitz, in welchem derselbe seine daselbst errichtete landwirthschaftliche Winterschule für junge Landwirthe empfiehlt, desgleichen die Statuten des Congresses deutscher Landwirthe zu Berlin, zur Kenntniss gebracht. — Hierauf referirte Herr Telegr.-Direktor Buchner auf Grund einer Broschüre des Professors Bergstrand ausführlich über die Eigenschaften der Kuhmilch und die Entrahmung derselben mittels des Separators — der neuen de Lawall'schen Centrifuge.

In der fünften Sitzung vom 19. Februar 1880 referirte Her Hoffmeister in Gruna mit Bezug auf den Beschluss vom 30. October vorigen Jahres über die Einrichtung von Bullenstationen. Nach Ermittelungen desselben liegt hierzu für den Görlitzer Kreis, mit Ausnahme des Haidedistrikts, ein Bedürfniss nicht vor. Die Versammlung erklärte sich hiermit einverstanden. Herr Fritsch in Stangenhain erklärte sich bereit unter den von der betreffenden Behörde festzustellenden Bedingungen einen Bullen aufzustellen. Demnächst wurden die Statuten für die für Görlitz projektirte Molkerei-Genossenschaft zur Kenntniss gebracht. Dieser Gegenstand führte auch zu einer längeren Debatte, deren Resultat die Wahl

einer Commission zur weiteren Erörterung dieser Frage war, bestehend aus den Herren von Wolff, Hoffmeister, Lucius und Schäffer, welche weitere Vorlagen für eine der nächsten Plenarsitzungen machen soll.

In der sechsten Sitzung vom 17. März 1880 wurde nach Empfehlung mehrer landwirthschaftlicher Schriften die Wahl eines Delegirten zu den Versammlungen des landwirthschaftlichen Centralvereins zu Breslau vorgenommen. Dieselbe fiel auf Herrn Gutsbesitzer Schäfer, welcher die Wahl annahm. Letzterer referirte demnächst über die Organisation einer Molkereianstalt für Görlitz. Die in der Sitzung vom 19. Februar vorberathenen Statuten wurden festgestellt und endlich beschlossen, diese Statuten nochmals einer Superrevision zu unterwerfen.

In der siebenten und Schlusssitzung wurde nach Mittheilung mehrer literarischen Eingänge zur Kenntniss gebracht, dass zwar zur Errichtung einer Bullenstation seitens Sr. Excellenz des Herrn Grafen Burghauss 450 Mark zur Verfügung gestellt seien, dass aber Herr Fritsch sein für die qu. Station designirtes Gut verkauft und der Nachfolger desselben, Herr Ritter, nicht geneigt, das qu. Project zur Ausführung zu bringen.

Nach mehreren Mittheilungen aus Fachzeitschriften wurden heut die Sitzungen für das bevorstehende Sommersemester geschlossen.

Gruner, Sekretär.

Jahresbericht

der geographischen Section für das Geschäftsjahr 1879—1880.

Die geographische Section hielt in dem verflossenen Geschäftsjahr am 18. November ihre erste Sitzung ab und wählte in derselben zu ihrem Vorstande durch Acclamation wiederum Herrn Lehrer Leeder als Vorsitzenden und Herrn Lehrer Woithe als Secretär. — Nach der Wahl behandelte Herr Leeder in einem längeren Vortrage die zahlreichen Canalprojecte auf dem Isthmus von Panama zur Verbindung der beiden Oceane und ging dann näher auf die Panama-Linie ein. Eine Karte dieser Landenge im grossen Massstabe diente zur Erläuterung und Veranschauung des besprochenen Gebietes.

Die zweite Sitzung fand am 18. December statt. In derselben sprach Herr Lehrer Woithe über die ethnographischen Verhältnisse des nörd-

lichen Asiens und schilderte eingehend die Eigenthümlichkeiten jener Völkerschaften. Zum Schlusse wurde ein neues, der Naturforschenden Gesellschaft gehöriges Relief des Kyffhäuser Gebirges vorgelegt.

In der am 27. Januar c. abgehaltenen dritten Sitzung sprach Herr Lehrer Hoffmann über die Insel Sicilien und in der vierten am 24. Februar setzte Herr Lehrer Woithe seinen Vortrag über die Völker des russischen Asiens fort.

Die letzte Sitzung fand am 23. März statt. Herr Hauptlehrer Geitsch behandelte in derselben Dr. Nachtigal's Reise von Tripolis nach Fezzan, Tibesti und Bornu. Herr Lehrer Woithe legte hierauf eine Anzahl vom Herrn Lehrer Neumann nach dem von Richthofen'schen Werke gezeichneten charakteristischen Landschaften der Lössformation China's vor.

Zum Schlusse theilte Herr Lehrer Leeder Einiges über die Neger-Republik Liberia in Afrika und deren Gebietserweiterung, sowie über Stanley's neue Reise am Congo mit.

Hiermit wurden die Sitzungen für das verflossene Geschäftsjahr geschlossen.

Görlitz, den 30. September 1880.

Der Vorstand der geographischen Section.

Leeder, Vorsitzender.
Woithe, Sekretär.

Bericht

über die Thätigkeit der zoologischen Section im Wintersemester 1879—1880.

Der Rückblick auf die Thätigkeit der zoologischen Section, deren Vorsitz zu führen, ebenso wie Herrn Lehrer Tobias das Schriftführeramt, das Vertrauen der Mitglieder mir im vergangenen Jahre von neuem gestattete, ist wie in den Vorjahren ein erfreulicher. Die festgesetzten monatlichen Sitzungen sind sämmtlich unter reger Betheiligung abgehalten worden.

In der ersten Sitzung am 29. October 1879 theilte Herr Tobias einige seiner im vorangegangenen Sommer gemachten ornithologischen Beobachtungen mit und besprach in einem Vortrage die Familie der Lurche.

Eine bei Ober-Gerlachsheim gefangene, durch Herrn Rittergutsbesitzer

Legeler der Gesellschaft geschenkte mittlere Raubmöve Lestris pomarina veranlasste den Vorsitzenden in der zweiten Sitzung das Genus Lestris zu besprechen. Herr Dr. Kahlbaum theilte seine mit der Wickersheimerschen Conservirungsflüssigkeit gemachten Erfahrungen mit, unter Vorlegung damit angefertigter zoologischer Präparate. Ferner behandelte Herr Tobias in einem Vortrage die Naturgeschichte der Laubfrösche.

Die dritte Sitzung am 17. December wurde durch einen Vortrag des Herrn Realschullehrer Dr. Lange: Ueber den Amphioxus und die Ascidie und die Stellung derselben zu den Wirbelthieren und den wirbellosen Thieren ausgefüllt.

In der vierten Sitzung am 14. Januar gab der bekannte Amselprocess in Würzburg Veranlassung die Lebensweise der Amsel zu besprechen. Ausserdem theilte Herr Oberamtmann Gericke in Anschluss an seinen früheren Vortrag über die Gehörne unsrer deutschen Hirscharten, die neuesten Ermittelungen über Farbe und Färbung der Edelhirschgeweihe mit.

In der fünften Sitzung am 18. Februar wurde von dem Vorsitzenden die eigenthümliche Fortpflanzung eines Spinners Orgyia ericae besprochen und die übrige Zeit durch einen Vortrag des Herrn Tobias über die Lebensweise des europäischen Kuckuck ausgefüllt.

In der sechsten Sitzung am 17. März wurde die in Schleswig und Norddeutschland gemachte Beobachtung, dass der Staar dort entgegen der allgemeinen Annahme im Jahre nur einmal brüte, mitgetheilt und das Verhalten des Staars in dieser Beziehung in unserer Gegend ausführlich besprochen. Herr Tobias hielt sodann einen Vortrag über die gemeine Kröte unter Hervorhebung des grossen Nutzens dieses von so vielen Menschen verabscheuten Thieres. Zum Schluss gab die beabsichtigte Aussetzung gezähmter Schwäne auf der Neisse noch Veranlassung die Lebensweise, speciell den Nutzen und Schaden dieser Vögel zu besprechen.

Die Eingänge für die zoologischen Sammlungen gaben ausserdem dem Vorsitzenden fast in jeder Sitzung Gelegenheit etwas vorzulegen und zu erläutern z. B. die ausser der erwähnten mittleren Raubmöve ebenfalls im vorigen Herbst und Winter in der Oberlausitz erlegten Schmarotzer-Raubmöven und Singschwäne, ferner interessante vorzüglich präparirte Crustaceen von Mauritius, Lepidopteren u. s. w. Desgleichen wurden neue Schriften aus dem Gebiete der Zoologie vorgelegt und über dieselben referirt.

Indem ich denjenigen Herren, die mich bei der Leitung der Section durch Vorträge unterstützten und mir dadurch dieselbe erleichterten, den

besten Dank ausspreche, schliesse ich mit dem Wunsche, dass auch in dem neuen Geschäftsjahre der zoologischen Section es an reger Theilnahme nie fehlen möge.

Dr. R. Peck,
Vorsitzender der Section.

Bericht
über die Thätigkeit der mineralogischen Section pro 1879—80.

In der ersten Sitzung der mineralogischen Section, am 10. November 1879 wurde zunächst zur Wahl des Vorstandes geschritten und die vorjährigen Mitglieder: Herr Direktor Dr. Bothe als Vorsitzender, Herr Lehrer Metzdorf als Sekretär und Herr Lehrer Hoffmann als Stellvertreter desselben wiedergewählt.

Hierauf besprach Herr Direktor Dr. Bothe die wichtigen dimorphen Reihen der natürlich vorkommenden wasserfreien Carbonate unter Hinweisung auf die grosse Entdeckung des Isomorphismus von Mitscherlich. Der Redner besprach ausserdem die Bedingungen, unter denen die erwähnten Mineralien entstehen und auch künstlich dargestellt werden können.

Am 8. December in der zweiten Sitzung der Section sprach Herr Dr. Schuchardt über die Mineralien, die unter dem allgemeinen Namen Korund zusammengefasst werden, und erläuterte im Anschlusse daran Herr Direktor Dr. Bothe die Krystallform der genannten Mineralien. Herr Dr. Schuchardt sprach sodann über die Erzvorkommnisse von Pzribram in Böhmen, und gab auch hier wieder Herr Direktor Dr. Bothe die nöthigen Aufschlüsse über das krystallographische Verhalten von mehreren der genannten Mineralien. Hierauf führte Herr Dr. Peck ein sehr werthvolles Geschenk des Herrn Gustav Schneider in Basel vor, nämlich ein vollständiges Skelett einer ausgestorbenen Vogelart aus Neuseeland: Dinornis casuarinus, und gab dazu die nöthigen Erklärungen.

Schliesslich zeigte Herr Lehrer Reimann eine Kalkspathdruse aus Ludwigsdorf mit schönen Skalenoëdern vor.

In der dritten Sitzung der Section am 5. Januar 1880 sprach Herr Hartmann über Titanomorphit, ein neues, von Herrn Professor v. Lasaulx zuerst entdecktes und beschriebenes Mineral, führte grosse Enstatitkrystalle von Kjörrestadt in Norwegen vor, sodann Mineralien aus Cornwall: Baryt, Ludlamit und Vivianit und schliesslich Miieit, ein neues Mineral aus Joachimsthal.

Herr Direktor Dr. Bothe legte sodann ein Prachtexemplar eines Chalcedon mit Flüssigkeitseinschluss aus St. Sebastian in Uruguay vor, und besprach hierbei die neueren Arbeiten über das natürliche Vorkommen der Kieselsäure, über die Eigenschaften des Siliciumoxyds und der daraus entstehenden Wasserstoff-Silicate: Orthokieselsäure, Metakieselsäure und andere.

Herr Dr. Peck sprach schliesslich über einige Vorkommnisse im Granit von Königshain. In dem von ihm und Herrn Pechtner gesammelten Material fand Herr Cand. phil. Woitschach in der neuesten Zeit Fergusonit, Aeschynit und Pyrochlor, letzteres noch fraglich.

Herr Cand. phil. Hartmann legte in der vierten Sitzung am 2. Februar zwei Mineralien aus dem Augitandesit des Aronyer Berges an der Maros in Siebenbürgen, entdeckt von Professor Koch in Klausenburg, vor, nämlich Pseudobrookit und Szaboit. Der Redner erläuterte hierauf die vom Professor Boriky in Prag angewandte chemisch-mikroskopische Methode zur Erkennung der verschiedenen Feldspathe mittelst Kieselfluorwasserstoffsäure; dieselbe dient auch zur Unterscheidung unter dem Mikroskop schwer zu trennender Mineralien. Herr Director Dr. Bothe besprach sodann in längerem Vortrage die künstliche Bildung von Mineralien, speciell der Carbonate, Phosphate und Silicate. Herr General Schubarth zeigt Kalkspathe von verschiedenen Fundorten vor, ferner Doppelspath vom St. Gotthardt, Bitterspath und Aragonit aus der Waldenburger Steinkohlenformation.

Am Schlusse der Sitzung besprach noch Herr Director Dr. Bothe eine neue Methode zur spectralanalytischen Entdeckung des Kobalt neben Nickel und Eisen nach Professor Hermann Vogel.

In der fünften und letzten Sitzung der Section am 2. März 1880 zeigte Herr General Schubarth edlen Opal in Schwefelkies aus Ungarn vor, und sprach über dessen wahrscheinliche Bildung. Herr Director Dr. Bothe hielt sodann einen Vortrag über die Phosphorsäure, deren Entstehung, Herstellung und Verwendung; auch die Pyrophosphorsäure, Metaphosphorsäure und Phosphorsäuresanhydrid fanden Erwähnung und Besprechung.

Endlich wurde die Aufmerksamkeit der Anwesenden auf das verschiedene und mannigfache Vorkommen des Granit und seiner nächsten Verwandten: Granitit, Pegmatit und Protogin in unserer Gegend gelenkt.

Metzdorf.

Jahresbericht

der chemisch-physikalischen Section für das Winterhalbjahr 1879—1880.

In der ersten Sitzung der chemisch-physikalisehen Section, am 27. October 1879, wurden die Herren Direktor Dr. Bothe zum Vorsitzenden, Dr. Kessler zum Sekretär und Metzdorf zum Stellvertreter des Sekretärs wiedergewählt. Hierauf hielt Herr Direktor Dr. Bothe einen Vortrag über dynamoelektrische Maschinen. Nachdem der Vortragende die Erzeugung elektrischer Ströme durch Bewegung eines Magneten besprochen hatte, erläuterte derselbe die Construction der Grammeschen Maschine und setzte eine solche in Thätigkeit.

In der zweiten Sitzung am 24. November hielt zunächst Dr. Kessler einen Vortrag über die kinetische Theorie der Gase; hierauf sprach Herr Tegetmeyer über Darstellung und Eigenschaften des Lithiums, ferner Herr Götze über Phenolphtaleïn, Herr Dr. Frölich über Darstellung von Osmium- und Iridiumpräparaten und Herr Dr. Hertel über Schwefelcadmium; schliesslich legte Herr Dr. Schuchardt eine Probe des von Lecoq de Boisbaudran entdeckten Metalls Gallium vor.

In der dritten Sitzung am 19. Januar 1880 zeigte Herr Dr. Putzler eine Tangentenboussole von Siemens und Halske vor und beschrieb weiterhin die Wirkung und Einrichtung eines Relais. Ferner zeigte und beschrieb Herr Direktor Dr. Bothe ein Siemenssches Telephon neuster Construction; endlich legte derselbe noch eine Anzahl Zeichengeräthe aus der Fabrik von E. O. Richter u. Comp. in Chemnitz vor.

In der vierten Sitzuug am 23. Februar hielt Herr Chemiker Swaty einen Vortrag über Weinbestandtheile und deren Bestimmung. Hierauf zeigte Herr Metzdorf eine Tertienuhr in Taschenformat und erklärte deren Construction. Weiterhin legte Herr Dr. Bothe Zeichengeräthe, welche von dem Tischlermeister F. A. Richter (Handwerk, hier) erfunden sind, vor und beschrieb schliesslich die Construction der Edison'schen Lampe.

In der letzten Sitzung am 15. März sprach zunächst Herr Dr. Frölich über die verschiedenen Chlorkohlenstoffe; ferner besprach Herr Dr. Hertel das Aethyltoluol, dann das indianische Pfeilgift Curare und das daraus dargestellte Alkaloid Curarin. Weiterhin zeigte Herr Dr. Looss die Orthonitrobenzoesäure und erläuterte ihre Eigenschaften und Darstellung; Herr Goetze zeigte sublimirte antimonige Säure und eine Suite von Wolframfarben.

Herr Direktor Dr. Bothe besprach hiernach die Einrichtung der neueren patentirten Compensationswaage von Reimann und machte schliesslich Mittheilungen über Gewichte und Längstheilungen aus Bergkrystall.

Dr. Kessler.

Jahresbericht

über die Thätigkeit der botanischen Section im Winterhalbjahr 1879—1880.

In der ersten Sitzung der botanischen Section am 12. November 1879 fand zunächst die Wiederwahl des bisherigen Vorstandes statt, Herrn Dr. von Rabenau als Vorsitzenden, Herrn Lehrer Mühle als Sekretär. Als Stellvertreter des Letzteren wurde Herr Lehrer Reimann gewählt.

Hierauf wurde ein Artikel im »Landwirth« über die »Umwandlung eines Insects in eine Pflanze« verlesen.

Herr Dr. Lange machte sodann Mittheilung über die neuesten Beobachtungen E. Regels in Bezug auf die Entwickelung der Drosera-Arten bei Fleischfütterung.

Herr Lehrer Mühle trug dann über die Bestäubung der Pflanzen vor.

Da Herr Dr. von Rabenau die Wiederwahl als Vorsitzender ablehnte, so fand in der zweiten Sitzung am 10. December zunächst die Neuwahl eines Vorsitzenden statt. Als solcher wurde Herr General Schubarth gewählt.

Dann folgte ein Vortrag des Sekretärs über »die Entwickelung der botanischen Systematik im 16. und 17. Jahrhundert«. Zum Schluss legte Herr Dr. Peck eine Sammlung grönländischer Pflanzen vor.

In der dritten Sitzung sprach Herr Dr. Lange über »die physiologische Bedeutung des Chlorophylls«.

In der vierten Sitzung am 4. Februar 1880 sprach Herr Lehrer Mühle über »Blüthendiagramme und Blüthenformeln«. Sodann machte Herr General Schubarth Mittheilung von einem Aufsatze des Professors Böhm in Wien, in welchem die Frage über die Ursache des Saftsteigens in den Pflanzen näher ventilirt wurde.

Die fünfte Sitzung am 3. März 1880 füllte ein Vortrag des Sekretärs der Section »über die Entwickelungsgeschichte von Ulothrix zonata« aus.

Mühle.

Verzeichniss

der

Mitglieder und Beamten der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.

I. Ehrenmitglieder.

a. Auswärtige.

1. **Se. Kaiserliche und Königliche Hoheit Erzherzog Kronprinz Rudolph von Oesterreich und Ungarn.**
2. Bodinus, Dr., Direktor des zoologischen Gartens in Berlin.
3. v. Brehm, Alfred, Dr. in Berlin.
4. Cabanis, Dr., Professor in Berlin.
5. Cohn, Ferdinand, Dr., Professor in Breslau.
6. Du Bois-Reymond, Dr., Professor in Berlin.
7. Geinitz, Dr., Geheimer Hofrath und Professor in Dresden.
8. Goeppert, Dr. H. R., Geheimer Medicinalrath und Professor in Breslau.
9. Gurlt, Dr., Professor in Berlin.
10. Hartlaub, Dr. in Bremen.
11. v. Helmersen, Akademiker und General-Lieutenant in Petersburg.
12. v. Homeyer, Alexander, Major a. D. in Wiesbaden.
13. König, Wirklicher Geheimer Rath und Präsident des Amts für deutsches Heimathswesen in Berlin.
14. Pichler, Dr., Professor in Innsbruck.
15. Richter, Geheimer Admiralitätsrath in Berlin.
16. Sadebeck, Dr., Professor in Berlin.
17. Schmick, Dr., Professor in Cöln.
18. Schmidt, Hartmannn, Dr., Professor in Breslau.
19. v. Seydewitz, Ober-Präsident der Provinz Schlesien.
20. Vogt, Carl, Dr., Professor in Genf.

b. Einheimische.

21. Fürstenstein, Graf, Landeshauptmann und Landesältester der Preussischen Ober-Lausitz, Ceremonienmeister und Kammerherr.
22. Kleefeld, Dr. med., Sanitätsrath.
23. Peck, Dr., Custos der Sammlungen.
24. Schubarth, Generalmajor z. D.
25. v. Stephany, Geheimer Justizrath.

II. Correspondirende Mitglieder.

1. Baenitz, Carl, Dr., Lehrer in Königsberg in Ostpreussen.
2. Bauer, Moritz, Kaufmann in Hamburg.
3. Bechler, Ingenieur in Washington.
4. Bertram, Ingenieur im Generalstab in Berlin.
5. Beyer, Dr. med., in Lauban.
6. Boedicker, Oberstlieutenant und Commandeur der 8. Gensdarmerie-Brigade in Colberg.
7. v. Burghaus, Graf, Friedrich, Wirklicher Geh.-Rath und General-Landschafts-Direktor für Schlesien in Breslau.
8. Burkart, Landesbeamter in Brünn.
9. Burmeister, Realschul-Oberlehrer in Grünberg.
10. Delhaes, Dr., Sanitätsrath in Teplitz.
11. Dressler, Lithograph in Mailand.
12. Eberle, Anton, Dr., Badearzt in Teplitz.
13. Ehrlich, Kaiserlich Oesterreichischer Rath in Linz.
14. Erler, Dr., Professor in Züllichau.
15. Fiek, E., Apotheker in Hirschberg.
16. Finsch, Dr., in Bremen,
17. Fischer, pens. Pfarrer in Kaaden, Kreis Saatz in Böhmen.
18. Friedrich, Dr., Oberlehrer in Zittau,
19. Fritsch, Dr. Professor, Custos am zoologischen Museum des Königreichs Böhmen in Prag.
20. Fürst, Vorsteher der Gartenbaugesellschaft in Frauendorf in Baiern.
21. Hans, Fabrikant in Herrnhut.
22. Hausmann, Dr. med., in Niesky.
23. Hayden, Dr, F. V. U. S. Geologist, Washington.
24. Hecker, Dr. med., in Johannisberg.

25. Heller, Dr. med., in Teplitz.
26. Hersel, Guts- und Fabrikbesitzer in Ullersdorf bei Naumburg a. Q.
27. Hieronymus, Professor in Córdoba Argentina.
28. Hirche, Pastor in Daubitz.
29. Hirt, Dr. med., Professor in Breslau.
30. Holtz, Rentier in Barth in Pommern.
31. v. Homeyer, Eugen, Rittergutsbesitzer auf Warbelow in Pommern.
32. v. Keyserling, Graf Eugen, in Glogau.
33. Kinne, Apotheker in Herrnhut.
34. Kirchner, Baumeister, z. Z. in Görlitz.
35. v. Klass, Generalmajor und Brigade-Commandeur in Glogau.
36. Klingner, Kreis-Thierarzt in Kempen.
37. Koch, Dr. med., in Nürnberg.
38. Köhler, Dr., Oberlehrer am Seminar in Schneeberg und Mitarbeiter bei der geologischen Landesuntersuchung.
39. Körber, Dr., Professor in Breslau.
40. Kosmann, Dr., Königl. Berginspector in Königshütte.
41. Kraus, Dr., Badearzt in Carlsbad.
42. Krenzlin, Dr., Oberlehrer in Nordhausen.
43. Kronser, Dr., Sanitätsrath und Badearzt in Carlsbad.
44. Krüper, Dr., Conservator am naturhistor. Museum in Athen.
45. Leisner, Lehrer in Waldenburg in Schlesien.
46. Lilie, Gutsbesitzer auf Heinrichswalde bei Betscha, Provinz Posen.
47. Lomer, Pelzwaarenhändler in Leipzig.
48. Loof, Herzoglich Sächsischer Schulrath in Langensalza.
49. Luchs, Ernst, Dr. med., in Warmbrunn.
50. Marx, Stadt-Baurath in Dortmund.
51. Metzdorf, Professor in Breslau.
52. Moehl, H., Dr., Professor in Cassel.
53. v. Möllendorf, O., Dr., Kaiserlich deutscher Vice-Consul in Honkong.
54. Möschler, H. B., Gutsbesitzer auf Kronförstchen bei Bautzen.
55. Müller, Albert, Dr., Professor in Basel.
56. Nitsche, Joh. Ambr., pract. Arzt und Magister der Geburtshülfe in Nixdorf.
57. v. Ohnesorge, Rittergutsbesitzer auf Kirch-Rosin bei Güstrow.
58. Pauèr de Budahegy, k. k. Linienschiffskapitän zu Fiume.
59. Peck, F., Landgerichts-Präsident in Schweidnitz.
60. Petzhold. Rector an der Knaben-Mittelschule in Jauer.
61. Prange, Regierungs- und Schulrath in Oppeln.
62. Rahn, Dr. med., Direktor in Alexisbad.

63. Reimer, Dr., Medicinalrath in Dresden.
64. Richter, Leop., Ing. in Königstein i. S.
65. Ruchholtz, Kgl. Eisenbahn-Betriebs-Direktor in Wesel.
66. Ruchte, Dr., Lehrer in Neuburg a. D.
67. Rumler, Dr. med., in Wiesbaden.
68. Sattig, Kaiserl. Capitän z. See.
69. Schaufuss, Dr., Naturalienhändler in Dresden.
70. Schmidt, Seminar-Oberlehrer in Bautzen.
71. Schneider, Oskar, Dr., Oberlehrer in Dresden.
72. Schneider, Dr. med., Kgl. Niederländischer Sanitäts-Offizier in Amsterdam.
73. Schneider, Naturalienhändler in Basel.
74. Schreiber, Richard, Kgl. Salzwerks-Direktor und Berg-Assessor in Stassfurt.
75. Schubert, Hauptmann im 58. Infanterie-Regiment in Fraustadt.
76. Senoner, Dr., in Wien.
77. Starke, Stadtrath a. D. in Sorau.
78. Stein-Jacobi, Paul, Gutsbesitzer in Bodendorf bei Remagen a. Rh.
79. Stempel, Apotheker in Teuchern bei Naumburg a. S.
80. v. Stillfried-Alcantara, Dr., Graf, Wirklicher Geheimer Rath und Ober-Ceremonienmeister in Berlin.
81. Strützki, Oberlandesgerichtsrath in Marienwerder.
82. Temple, Rudolph, in Budapest.
83. Tholuck, Rittergutsbesitzer auf Weissig bei Gross-Särchen.
84. Tobias, Museums-Inspector a. D. in Leipzig.
85. Töpfer, Königl. Domänenpächter auf Schweinitz, Kr. Liegnitz.
86. Torge, Lithograph in Schönberg O.-L.
87. Toussaint, Technischer Referent für Landeskultur in Strassburg beim Ober-Präsidium von Elsass-Lothringen.
88. von Wechmar, Freiherr, Hauptmann a. D. in Dresden.
89. von Weller, Generalmajor z. D. in Oels.
90. Wernicke, Direktor der Königl. Gewerbeschule in Gleiwitz.
91. Wiesner, Bankier in Berlin.
92. Wolff, Prediger in Frankfurt a. M.
93. Zeller, Oberlehrer in Gross-Glogau.
94. Zepharowich, Professor in Prag.
95. Ziegler, Alexander, Hofrath in Dresden.
96. Zimmermann, Dr., Oberlehrer in Limburg a. d. L.
97. Zimmermann, J., Lehrer in Striegau.

III. Wirkliche Mitglieder.

a. Einheimische.

1. Adam, Amtsgerichts-Rath.
2. Amelung, Oberstlieutenant z. D. und Bezirks-Commandeur.
3. Ast, Lehrer an der Realschule.
4. Aust, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
5. Bähr, Kaufmann.
6. Baier, Landgerichtsrath.
7. Bauernstein, Dr., Oberstabsarzt a. D.
8. von Béguelin, Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
9. Behnisch, Fabrikdirektor.
10. Berkhahn, Apotheker.
11. Berner, Steuerrath.
12. Bethe, Justizrath.
13. Billert, Kaufmann.
14. Binner, Dr. med., pr. Arzt.
15. Bischof, Oswald, Kaufmann.
16. Blau, Dr., Oberlehrer an der Realschule.
17. von Blücher, Graf, Premier-Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
18. Bock, Baumeister.
19. Börner, Rentier.
20. Böttcher, Dr., pract. Arzt.
21. Böters, Dr., pract. Arzt.
22. von Boltenstern, Generalmajor z. D.
23. Boretius, Dr., Oberstabs- und Regiments-Arzt im 19. Infanterie-Regiment.
24. Bothe, Dr., Direktor der Königl. Gewerbe-Schule.
25. Breithor, Rentier.
26. Buchner, Telegraphen-Direktor.
27. Cassirer, L., Kaufmann.
28. Conti, jun., Fabrikbesitzer.
29. Dammann, Kunst- und Handelsgärtner.
30. Dammann, Productenhändler.
31. Dannenberg, Kaufmann.
32. Deckert, Lehrer an der Gemeindeschule.
33. Dietzel, Stadtrath und Fabrikbesitzer.
34. Dittrich, Regierungs-Feldmesser.
35. Dittrich, Dr., pract. Arzt.
36. Döring, Partikulier.

37. Drawe, Stadtrath.
38. Dreyer, Dr., Justizrath.
39. Druschki, Anton, Rentier.
40. Druschki, Carl, Kaufmann.
41. Druschki, Hermann, Apotheker,
42. Druschki, Otto, Kaufmann.
43. Dühring, Lehrer an der Realschule.
44. *Ebert, Landsteueramts-Kassirer.
45. Eichler, Ober-Post-Kommissar.
46. Elsner, Kaufmann.
47. Entel, Hermann, Prokurist.
48. Ephraim, Kommerzienrath.
49. Erbkam, Dr., pract. Arzt.
50. Erdmann, O., Kaufmann.
51. Ernst, Dr., pract. Arzt, Stabsarzt a. D.
52. Fechner, Kaufmann.
53. Fessler, Kaufmann.
54. Finster, Juwelier.
55. Foertsch, Kaufmann.
56. Fricke, Dr., Chemiker.
57. Friderici, Dr., Chemiker.
58. Friedenthal, Partikulier.
59. Fritz, Max, Kaufmann.
60. v. Gansauge, Lieutenant und Adjutant im 5. Jäger-Bataillon.
61. Garke, Regierungs- und Bau-Rath, Direktor des Kgl. Eisenbahn-Betriebsamt.
62. Geisler, Oswald, Kaufmann.
63. Geitsch, Hauptlehrer an der Gemeindeschule.
64. Gericke, Königl. Oberamtmann.
65. Gilbricht, Sekretär bei der Kgl. Staatsanwaltschaft.
66. Gock, Maurermeister.
67. Gohr, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
68. Gröhe, Maurermeister.
69. Gross, Staatsanwalt.
70. Grossmann, Banquier.
71. Gruner, Kreis-Ausschuss-Sekretär.
72. Gürke, Lehrer an der Gemeindeschule.
73. *Gunschera, Lehrer emer.
74. Gutt, Forstmeister.
75. Gyrdt, Geistl. Rath a. D.

76. Haase, Stadtgerichts-Rath a. D.
77. Hacker, Königl. Oberamtmann.
78. Häring, Lehrer an der Mädchen-Mittelschule.
79. Hagspihl, Fabrikbesitzer.
80. Halberstadt, Fabrikbesitzer und Stadtrath a. D.
81. Hanspach, Partikulier.
82. Hasenschmidt, Kassirer der Kommunalständischen Bank.
83. Haukohl, Fabrikbesitzer.
84. Hecker, Ferdinand, Fabrikbesitzer und Präsident der Handelskammer.
85. Heffter, Rechtsanwalt.
86. Heinrich, Kaufmann.
87. Heinemann, Droguist.
88. Hellmann, Dr. med., Kreisphysikus.
89. Helwig, Bruno, Lehrer an der Mädchen-Mittelschule.
90. Hennet, Dr., pract. Arzt, Stabsarzt a. D.
91. Heppe, Ernst, General-Agent.
92. Heppner, Kaufmann.
93. Herbst, Partikulier.
94. Herrmann, H. W., Kaufmann.
95. Herrmann, Emil, Kaufmann.
96. Herz, Fabrikbesitzer.
97. Heymann, Fabrikbesitzer.
98. Himer, Kaufmann.
99. Hinz, Rentier.
100. Hinze, Chemiker.
101. Höer, Juwelier.
102. Höhne, Zimmermeister.
103. Höpfner, A., Maler.
104. Höppe, Postsekretär.
105. Hoffmann, Lehrer an der Gemeindeschule.
106. Hoffmann, Rich., Kaufmann.
107. Hofmann, Hofapotheker.
108. Hoffmeister, Partikulier.
109. Hüppauf, Kaufmann.
110. Hüttig, Partikulier.
111. Joachim, Dr., pract. Arzt.
112. Jockisch, Kaufmann.
113. Jungandreas, Buchdruckereibesitzer.
114. Jungfer, Stadtrath.

115. Jungmann, Apothekenbesitzer.
116. Kahlbaum, Dr., pract. Arzt.
117. Kalusche, Zahlmeister im 5. Jäger-Bataillon.
118. v. Karger, Oberstlieutenant z. D.
119. Kastner, Fabrikbesitzer.
120. Katz, E., Kaufmann.
121. Kaufmann, Fabrikbesitzer.
122. Kessler, Dr., Lehrer an der Kgl. Gewerbeschule.
123. **Kienitz, Kaufmann.
124. Kiessler, Stadtrath a. D.
125. Kinze, Postsekretär.
126. Kleefeld, Alwin, Apotheker.
127. Kleiner, Kaufmann.
128. Klose, Fabrikbesitzer.
129. Knappe, Eisenbahn-Betriebssekretär a. D.
130. Körner, Apothekenbesitzer.
131. Körner, Stadtrath.
132. Koppe, Hauptmann a. D.
133. Koritzki, Maurermeister.
134. Krätzig, Lehrer an der Gemeindeschule.
135. Kraske, E., Rentier.
136. Krause, Lehrer an der Mädchen-Mittelschule.
137. v. Krenski, Generalmajor z. D.
138. Krüger, Dr., pract. Arzt.
139. Krüger, Redacteur.
140. Kubale, Stadtbaurath.
141. Kühn, Polizei-Anwalt.
142. Küstner, Maurermeister.
143. Landsberg, Dr., pract. Arzt.
144. Lange, Dr., Lehrer der Realschule.
145. Langen, W., Kaufmann.
146. Laukner, Civil-Ingenieur.
147. Laurisch, Kämmerer und Stadtrath.
148. Lawrenz, Rendant an der Irrenheilanstalt.
149. Lazarus, Kaufmann.
150. Leeder, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
151. Leinhos, Fabrikbesitzer.
152. v. Leupoldt, Dr., pract. Arzt.
153. Levi, J., Kaufmann.
154. Lewy, Apotheker.

155. Lichtenberg, Hotelbesitzer.
156. v. Lilien, Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
157. Lilienhain, Landgerichtsrath.
158. Lindau, Kaufmann.
159. Linn, Dr., Rector der höheren Töchterschule.
160. Lissel, Maurermeister.
161. Löschbrandt, Stadtrath.
162. Luban, Photograph.
163. Lüders, Erwin, Stadtrath a. D.
164. Lüders, Hauptmann und Ingenieur.
165. Lüdersdorf, Hauptmann und Steuerinspector a. D.
166. Luks, Dr., pract. Arzt.
167. Maehr, Postsekretär.
168. Mager, Fabrikbesitzer.
169. Martins, Stadtbaurath a. D. und Stadtältester.
170. Maschke, Lieutenant und Adjutant im 19. Infanterie Regiment.
171. Maske, Dr., pract. Arzt.
172. Mattheus, Oswald, Tuchfabrikant.
173. Mattheus, Wilhelm, Kaufmann.
174. v. Matuschka, Graf.
175. May, Stadtrath.
176. Meirowsky, H., Kaufmann.
177. Meirowsky, J., Kaufmann.
178. Menzel, Lehrer an der Gemeindeschule.
179. Menzel, Partikulier.
180. Merk, Grubenrepräsentant.
181. Merten, Kaufmann.
182. Metzdorf, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
183. Meyhöfer, Dr. med., Kreiswundarzt.
184. Mischner, Dr., pract. Arzt.
185. Mittrup, Rechtsanwalt.
186. Möller, Dr., pract. Arzt.
187. Mücke, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
188. Mühle, Lehrer an der Gemeindeschule.
189. Müller, B., Hotelpächter.
190. Müller III., Lehrer an der Gemeindeschule.
191. Müller, Dr. phil., Konrektor am Gymnasium.
192. Müller, Otto, Fabrikbesitzer.
193. Müller, Assessor.
194. Mund, Lieutenant a. D., Partikulier.

195. Naumann, Rittergutspächter.
196. Neithard, Dr. med.
197. Neubauer, Kaufmann.
198. Neumann, Postsekretär.
199. Neumann, Bernhard, Kaufmann.
200. Neumann, Heinrich, Kaufmann.
201. Nickau, Lieutenant a. D. und Steuerinspector.
202. *Nöthe, Dr., Stabsarzt a. D.
203. *Noss, Strafanstaltsdirektor a. D.
204. Oswald, Major im 19. Infanterie-Regiment.
205. Pastini, Rechnungsrath a. D.
206. Paul, Dr., pract. Arzt.
207. Pechtner, Hotelbesitzer.
208. Petzold, Partikulier.
209. Pflesser, Amtsgerichtsrath.
210. Philipp, Königl. Musikdirektor im 19. Infanterie-Regiment.
211. von Plotho, Freiherr, Oberstlieutenant a. D.
212. Pollack, Banquier.
213. Prasse, Dr., pract. Arzt.
214. Priess, Rentier.
215. Primke, Apothekenbesitzer.
216. Prinke, Apotheker und Lotterie-Ober-Einnehmer.
217. Prollius, Fabrikbesitzer.
218. Pruck, Kaufmann.
219. Putzler, Dr., Oberlehrer am Gymnasium.
220. von Rabenau, Dr., phil.
221. Rähmisch, Buchdruckereibesitzer.
222. Rähmisch, Partikulier.
223. von Rantzau, Generalmajor z. D.
224. von Rantzau, Premier-Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
225. von Rathenow, Major a. D. und Rittergutsbesitzer.
226. Rauthe, Stadtrath.
227. Rehberg, Kaufmann.
228. Reiber, Buchdruckereibesitzer.
229. Reich, Kaufmann.
230. Reimann, Lehrer an der höheren Töchterschule.
231. Remer, Buchhändler.
232. Rhau, Kreisgerichts-Rath a. D.
233. Riedel, Architekt.
234. Riedel, Emil, Kaufmann.

235. Ringk, Dr., Kreis-Thierarzt.
236. Röder, Th., Kaufmann.
237. Röhr, Postsekretär.
238. Rösler, Postdirektor.
239. Romberg, Gewerbeschul-Direktor a. D.
240. Rosemann, Gerichtsschreiber.
241. Rosemann, Rentier.
242. Rosenthal, S., Kaufmann.
243. Roth, Königl. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor.
244. Rupprecht, Lieutenant d. R.
245. Ruscheweyh, Vorsteher der Communalständischen Bank.
246. Sachs, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
247. Salis, Haupt-Steueramts-Controleur.
248. Samel, Rentier.
249. Sattig, Geheimer Regierungs-Rath.
250. Sattig, Buchhändler.
251. Schäfer, prakt. Arzt.
252. * Schatz, Oberst a. D.
253. Schendler, Civil-Ingenieur.
254. von Schenckendorff, Freiherr, Stadtrath.
255. Scherzer, Brauerei-Direktor.
256. Scheuner, Kaufmann.
257. Schiefler, Kaufmann.
258. Schlabitz, Rittmeister a. D. und Rittergutsbesitzer.
259. Schläger, Kaufmann.
260. Schlegel, Dr., Lehrer an der höheren Töchterschule.
261. Schlüter, Bahnhofs-Vorsteher a. D.
262. von Schmid, Hauptmann und Kompagnie-Chef im 19. Infanterie-Regiment.
263. von Schmid, Major a. D.
264. Schmidt, Carl, Banquier.
265. Schnieber, Dr., Geheimer Sanitäts-Rath.
266. Schönfelder, Kaufmann und Stadtrath a. D.
267. Schönknecht, Postdirektor.
268. von Scholten, Major a. D.
269. Scholz, Stadt-Bauinspektor.
270. Scholz, Dr., Geheimer Sanitäts-Rath.
271. Scholz, Alfred, Kaufmann.
272. Scholz, E., Rentier.
273. Schreiber, Vorstand des Waaren-Einkaufs-Vereins.

274. Schröter, Chemiker.
275. Schubert, Oskar, Kaufmann.
276. Schuchardt, Dr. phil., Fabrikbesitzer.
277. Schück, Dr., prakt. Arzt.
278. Schulz, Amtsgerichts-Rath.
279. Schulze, O., Stadtrath a. D.
280. Schultze, Julius, Kaufmann.
281. Schultze, Eduard, Kaufmann.
282. Schuster, Dr. phil., Fabrikbesitzer.
283. Schuster, Louis, Kaufmann.
284. Schuster, Oskar, Kaufmann.
285. Schuster, Th., Kaufmann.
286. Seidel, Lehrer an der Gemeindeschule.
287. Seifert, Postsekretär.
288. Seiler, Lehrer an der Gemeindeschule.
289. Söhnel, Oekonomie-Inspektor.
290. Sperling, Parkinspektor.
291. Sprink, Justizrath.
292. Stache, Kaufmann.
293. Starke, C. A., Kunsthändler.
294. Stein-Jacobi, C., Gutspächter.
295. Steinitz, Max, Kaufmann.
296. Steudner, Partikulier.
297. Stief, Amtsgerichts-Sekretär.
298. Stock, Kaufmann.
299. Storch, Kaiserl. Reichs-Bank-Direktor.
300. Storch, Kaufmann.
301. Strippelmann, Berg- und Hütten-Direktor.
302. Strobach, Lehrer an der Mädchen-Mittelschule.
303. von Thaden, Bau-Ingenieur.
304. Theuner, Stadtrath a. D.
305. Thiele, Stadtrath und Polizei-Dirigent.
306. Thieme, E., Droguist.
307. Tillmanns, Kaufmann.
308. Tobias, Schulvorstcher.
309. Totschek, Adolph, Kaufmann.
310. Tschierschky, Stadtrath.
311. Tzschaschel, Buchhändler.
312. v. d. Velde, Dr., Gymnasial-Lehrer.
313. Vierling, Buchhändler.

314. Vohland, Kaufmann.
315. Vulpius, Lehrer an der Gewerbeschule.
316. Wallach, Fabrikbesitzer und Stadtrath.
317. Wannack, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
318. Webel, Rudolf, Kaufmann.
319. Webel, Felix, Kaufmann.
320. Weber, Mühlen-Inspektor.
321. Weese, Apothekenbesitzer.
322. Weise, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
323. Weise, Partikulier.
324. Weissenberg, Dr., pract. Arzt.
325. Wernicke, Archi-Diakonus.
326. Wichmann, Dr. med., Stabsarzt im 5. Jäger-Bataillon.
327. Wieland, Bäckermeister.
328. Wiener, Lehrer an der Gemeindeschule.
329. Wieruszowski, Moritz, Kaufmann.
330. Wieruszowski, Joseph, Kaufmann.
331. Wilberg, Rentier.
332. Wilde, Photograph.
333. Wilhelmy, Fabrikbesitzer.
334. Woithe, Lehrer an der höheren Töchterschule.
335. von Wolff-Liebstein, Rittergutsbesitzer und Kreis-Deputirter.
336. Wollstein, Ad., Prokurist.
337. Wüsthoff, Oekonom.
338. Wurm, Louis, Kaufmann.
339. Wurst, Dr., pract. Arzt.
340. Wust, Tischlermeister.
341. Wutzdorff, Dr., Direktor der Realschule.
342. Zeidler, Mühlen-Baumeister.
243. Zernick, Dr., pract. Arzt.
344. Zeth, Haupt-Steueramts-Rendant.
345. Ziegel, Zahnarzt.
346. Zwahr. Kaufmann.

b. Auswärtige.

347. Dehmisch, Rittergutsbesitzer auf Nieder-Ludwigsdorf.
348. Dignowity, Oekonomie-Inspector in Canen bei Halle a. S.
349. Eckold, Rittergutsbesitzer auf Klein-Neundorf.
350. *Fehrmann, Oberbergamts-Rendant in Berlin.

351. Fritsch, Rittergutsbesitzer auf Langenöls bei Lauban.
352. *Hoffmann, Wirthschaftsrath in Wien.
353. Hofmann, Wirthschafts-Inspector in Köslitz.
354. *Liebig, Forstrath in Prag.
355. Lucius, Rittergutsbesitzer auf Pfaffendorf.
356. *Massalien, Dr., Generalarzt a. D. in Posen.
357. Meuder, Rittergutsbesitzer auf Sercha.
358. *Pelican, Bürgermeister in Neustädtel.
359. Peters, Rittergutsbesitzer auf Karlsdorf.
360. Pitschpatsch, Dr., pract. Arzt in Rauscha.
361. Roscher, Fabrikbesitzer in Penzig.
362. Schäffer, Rittergutsbesitzer auf Florsdorf.
363. Schlobach, Fabrikbesitzer in Rauscha.
364. *Schön, Lehrer emerit. in Rothwasser.
365. Schönberg, Gutspächter in Schönbrunn.
366. Schreckenbach, Oekonomie-Inspector in Ebersbach.
367. Soltmann, Rittergutsbesitzer auf Ebersbach.
368. Ullrich, Landesältester und Rittergutsbesitzer auf Lommnitz.
369. Wittkopp, Rittergutsbesitzer auf Hermsdorf bei Haynau.
370. v. Witzleben, Rittergutsbesitzer auf Moys.
371. Wolff, Königl. Baurath a. D. und Gutsbesitzer in Hennersdorf.

Anmerkung: Diejenigen wirklichen Mitglieder, welche wegen besonderer Verdienste um die Gesellschaft aus korrespondirenden Mitgliedern zu wirklichen Mitgliedern bestätigt wurden, sowie diejenigen, welche frei von Geldbeiträgen sind, sind mit einem * und diejenigen, welche ihre Beitragspflicht durch Kapital abgelöst haben, sind mit ** bezeichnet worden.

Beamte der Gesellschaft.

a. Hauptgesellschaft.

Erster Präsident: Romberg.
Zweiter Präsident: Dr. Kleefeld.
Sekretär: Körner.
Stellvertreter des Sekretär: Dr. Putzler.
Kassirer: Ebert.
Bibliothekar: Dr. Peck.
Hausverwalter: Scholz.
Custos der Sammlungen: Dr. Peck.
Stellvertreter desselben: A. Kleefeld.
Ausschuss-Direktor: Halberstadt.
Mitglieder des Ausschusses: Remer, F. Hecker, Schubarth, A. Kleefeld, Dr. Boettcher, Leeder, Dr. Kahlbaum, Ephraim, Dr. Bothe, Adam.

b. Sectionen.

Oeconomische Section.

Vorsitzender: von Wolff-Liebstein.
Sekretär: Gruner.

Medizinische Section.

Vorsitzender: Dr. Kahlbaum.
Sekretär: Dr. Meyhöfer.

Geographische Section.

Vorsitzender: Leeder.
Sekretär: Woithe.

Zoologische Section.

Vorsitzender: Dr. Peck.
Sekretär: Tobias.

Mineralogische Section.

Vorsitzender: Dr. Bothe.
Sekretär: Dr. Lange.

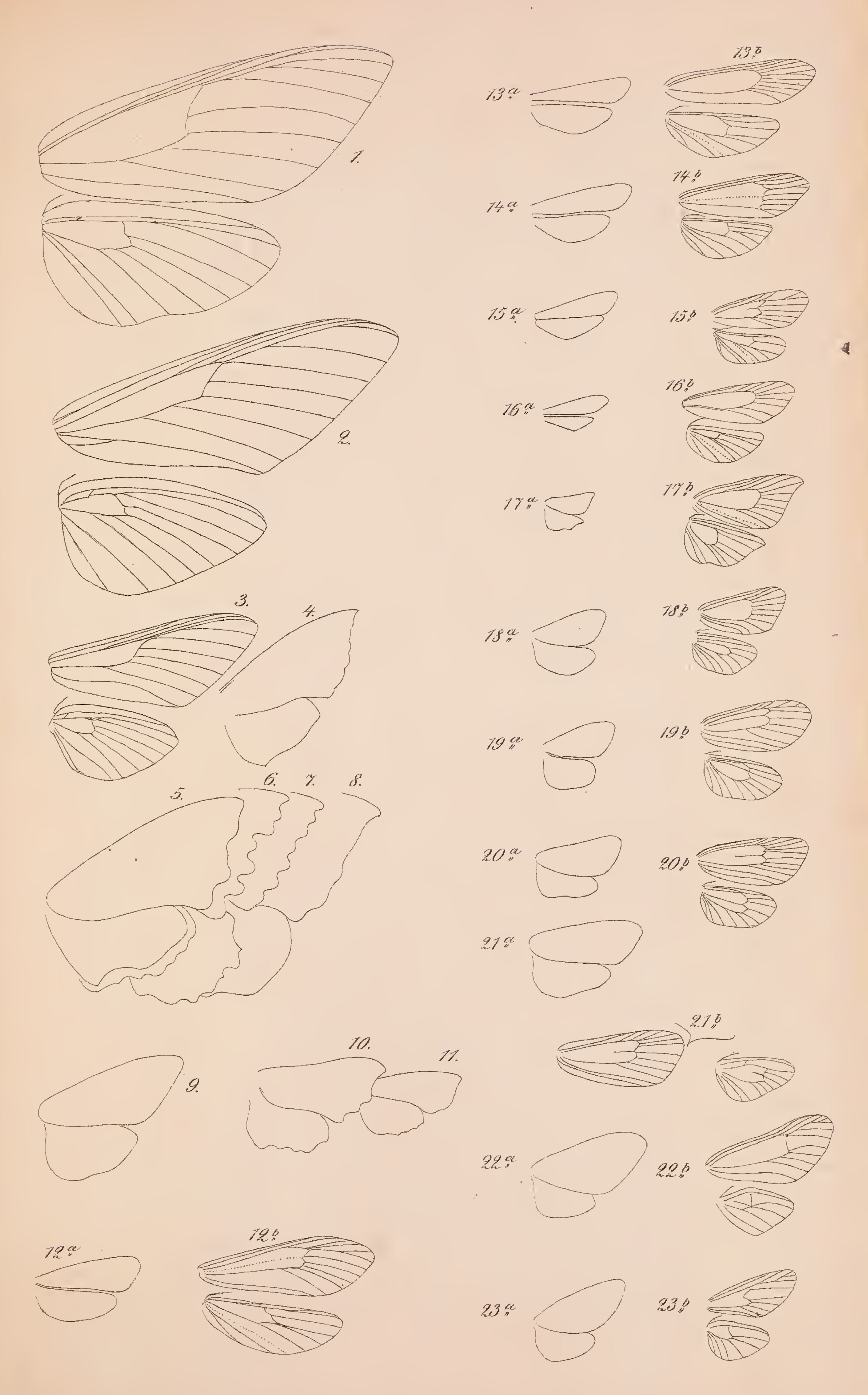
Botanische Section.

Vorsitzender: Schubarth.
Sekretär: Mühle.

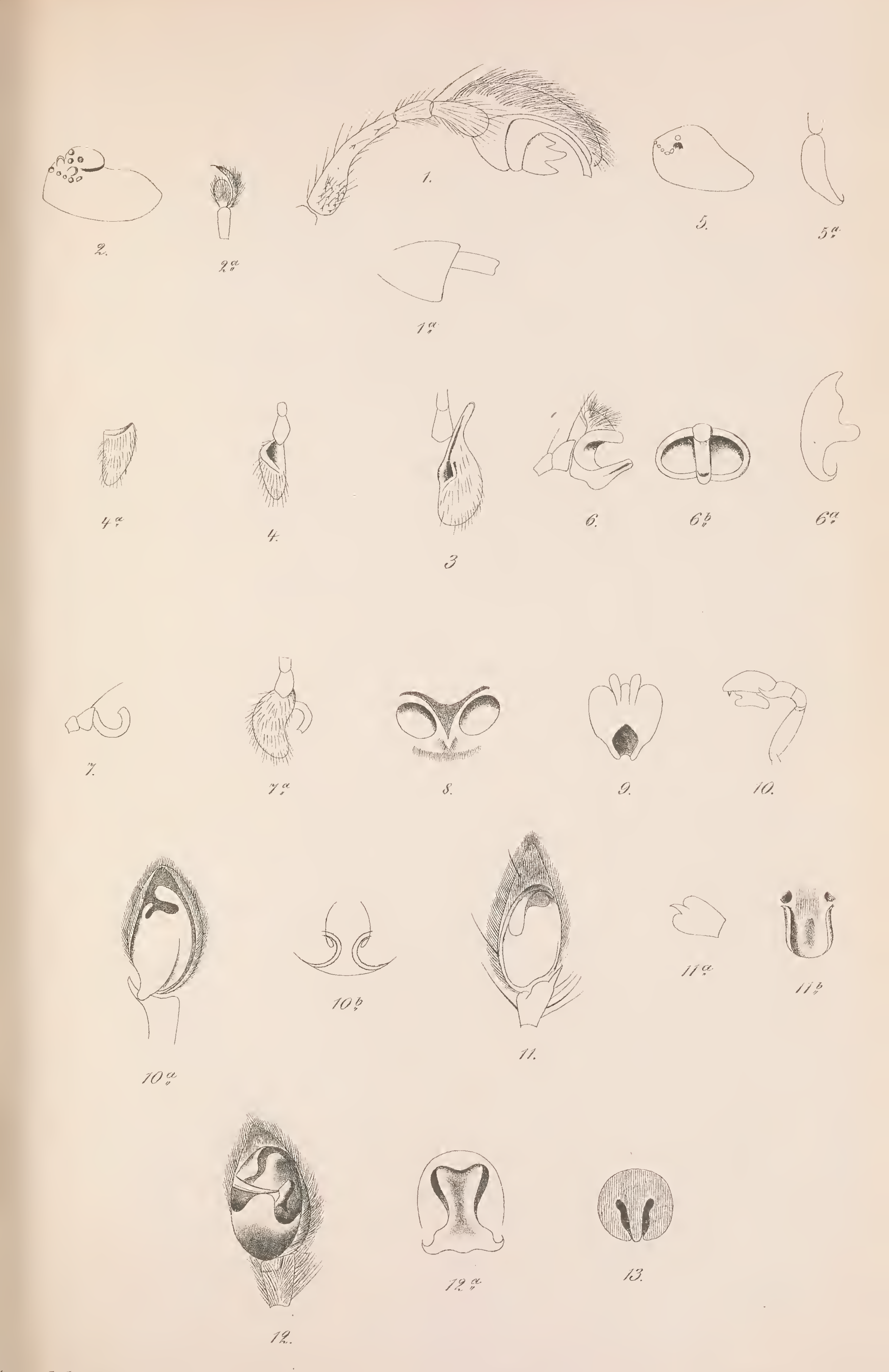
Chemisch-physikalische Section.

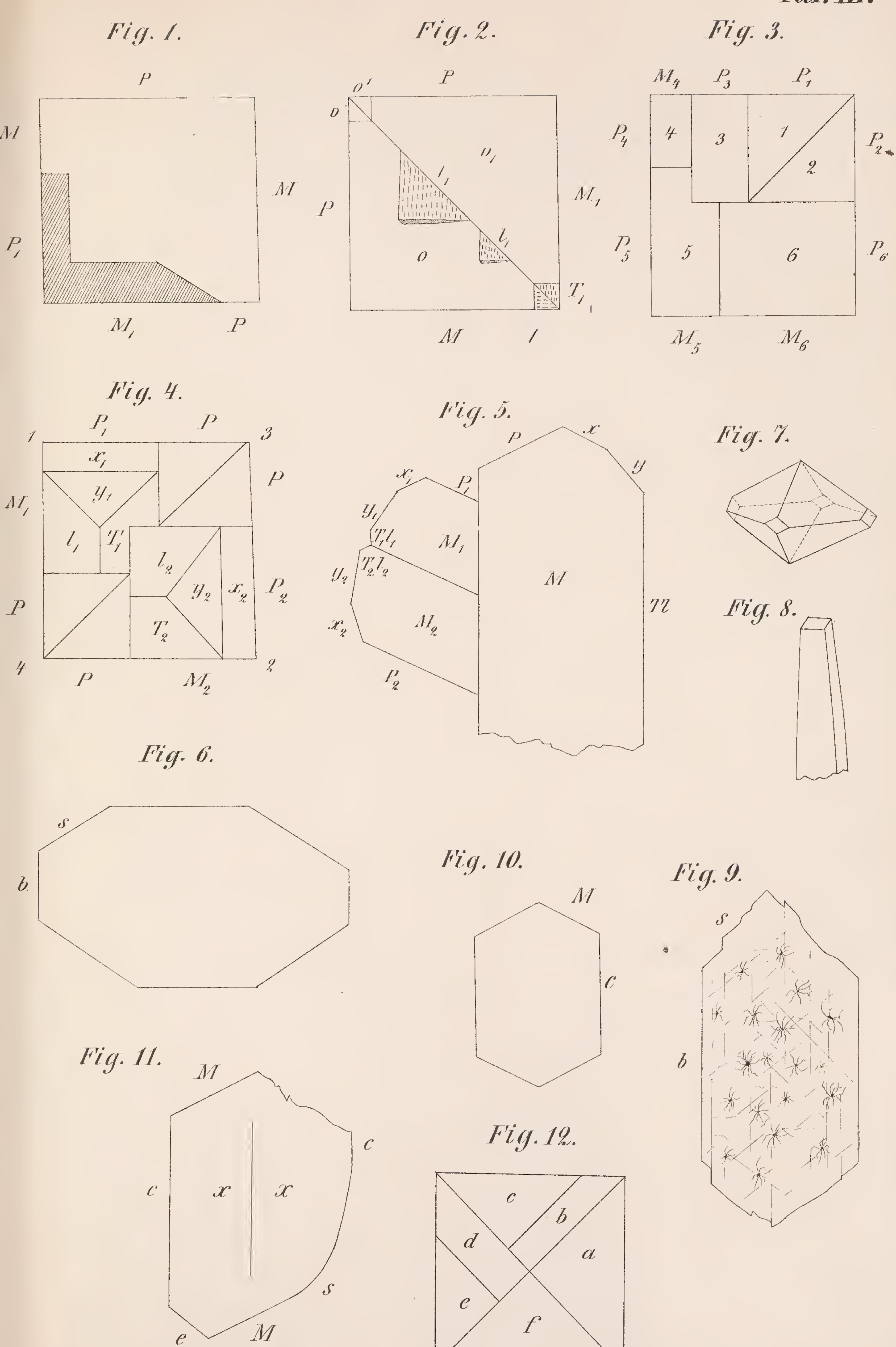
Vorsitzender: Dr. Bothe.
Sekretär: Dr. Kessler.

Druck von H. Jungandreas in Görlitz.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12a
12b
13a
13b
14a
14b
15a
15b
16a
16b
17a
17b
18a
18b
19a
19b
20a
20b
21a
21b
22a
22b
23a
23b

Aut. del.


1.
1a.
2.
2a.
5.
5a.
4a.
4.
3
6.
6b.
6a.
7.
7a.
8.
9.
10.
10a.
10b.
11.
11a.
11b.
12.
12a.
13.
Aut. del.
C.A. Starke,



G. Weitschach del.

Druck von H. Jungandreas in Görlitz.



Abhandlungen

der

Naturforschenden Gesellschaft

zu

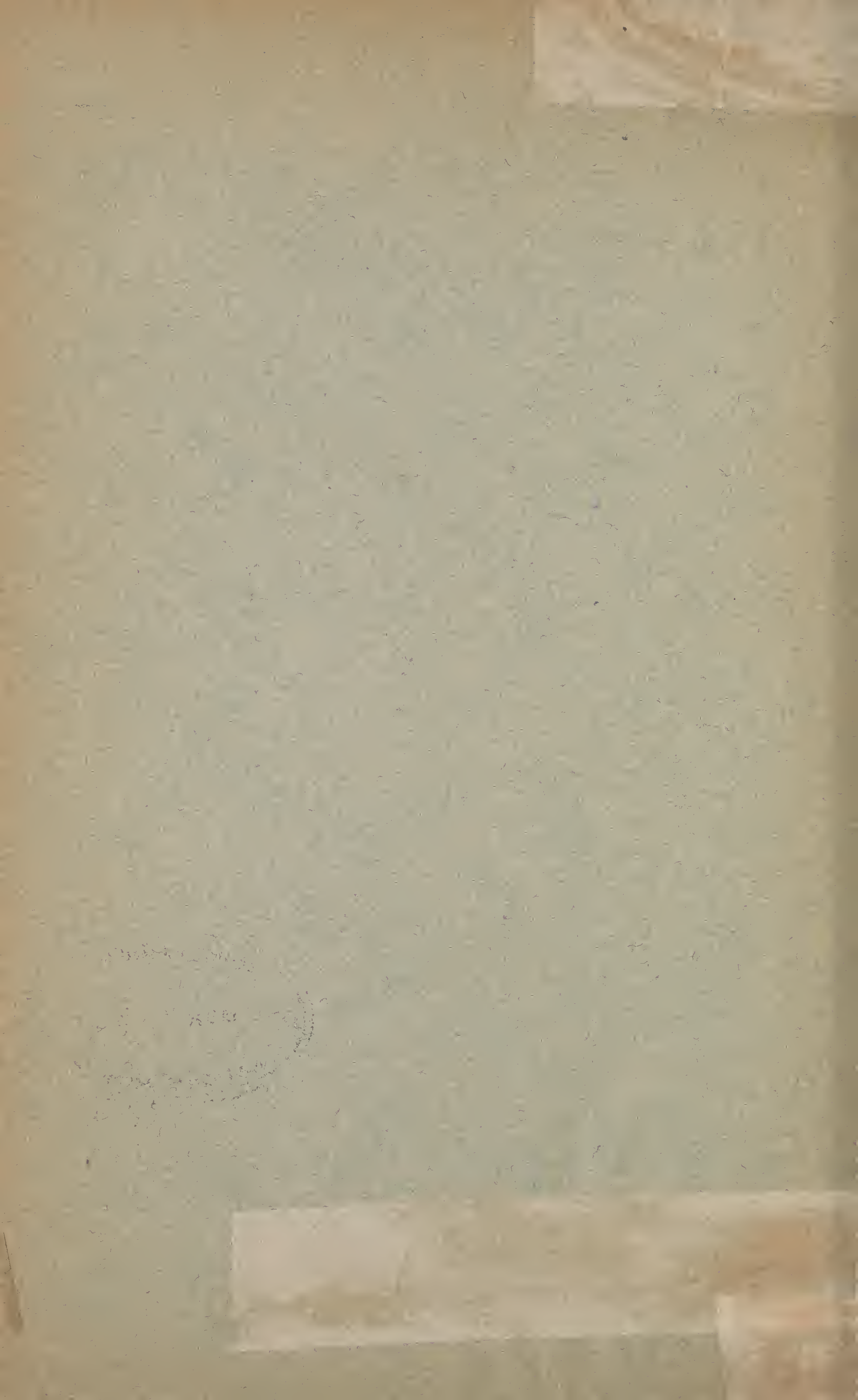
Görlitz.

Achtzehnter Band.

Mit einer Karte und 4 Tabellen.

Auf Kosten der Gesellschaft.

Görlitz.
In Kommission der E. Remer'schen Buchhandlung.
1884.



Abhandlungen

der

Naturforschenden Gesellschaft

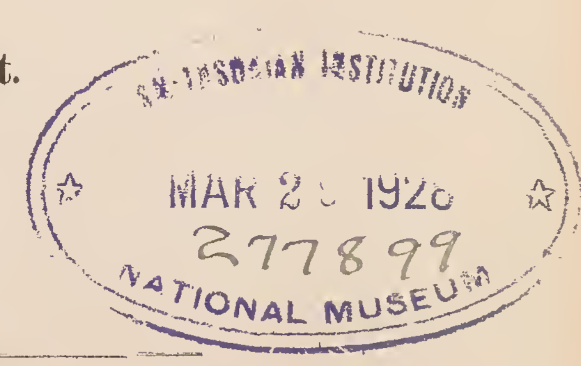
zu

Görlitz.

Achtzehnter Band.

Mit einer Karte und 4 Tabellen.

Auf Kosten der Gesellschaft.



Görlitz.
In Kommission der E. Remer'schen Buchhandlung.
1884.

Inhalts-Verzeichniss.

Ursprung der Schlesischen Gebirgsflora.

Eine geologische und pflanzen-geographische Untersuchung.

Von

Dr. Victor Steger.

I.

Die neuesten pflanzengeographischen Untersuchungen haben auf die Wichtigkeit der schlesischen Gebirgsflora, als einer Hauptstation der grossen antealluvialen Pflanzenwanderungen, hingewiesen und ihren Werth für die Erkennung der Richtung gewisser Wanderungen dargethan. Es lässt sich nämlich zeigen, dass die Alpenvegetation theils in den Sudeten endigt, theils in ihnen eine Brücke fand, um bis zum Norden vorzudringen, andrerseits die Pflanzen des Nordens theils über die Sudeten nach den Alpen gelangten, theils (sicherlich Saxifraga nivalis, Pedicularis sudetica, Rubus Chamaemorus) in den Sudeten Halt machten und daselbst verblieben. Auf dieser geographisch günstigen Lage, welche die Sudeten als Vermittler zwischen den Alpen und dem Norden einnehmen, beruht der hohe Pflanzenreichthum der schlesischen Hochgebirgsflora. Denn diese weist unter den Floren der Deutschen Mittelgebirge die bedeutendste Entwickelung auf; sie besitzt gegen 180 Arten und namhaftere Varietäten, von denen sie allerdings einzelne mit denen der Flora des Vorgebirges theilt.

Die Sudeten dürfen so ziemlich als die Mitte der europäischen Gebirgsdiagonale gelten und bilden die Wasserscheide zwischen Elbe, Oder und Donau. Ihre Länge beträgt dreihundertvierzig Kilometer, ihre Breite wechselt zwischen sechzig und neunzig Kilometer, so dass sie ungefähr einen Flächenraum von sechszehntausendfünfhundert Quadratkilometer einnehmen. Sie sind im Südosten durch eine breite Niederung von den Karpathen, im Nordosten durch das schmale, tief einschneidende Thal der Elbe von dem sächsischen Berglande getrennt und als Ganzes abgesondert.

Der plastische Bau der Sudeten ist ein sehr verschiedener. Kämme, Ketten, Bergebene und isolirte Höhen wechseln — manchmal sehr schnell — mit einander ab, die Gipfel steigen bald in Kuppen, bald in Kegelform oder in länger gestreckten Rücken auf. Jähe Abhänge und sanfte Böschungen, wild zerrissene, mit Steingeröll und Felsmassen überschüttete und hinwiederum von Wasseradern durchzogene, bunt bewachsene Thäler folgen rasch auf einander und verleihen dem Ganzen ein wunderbares Gepräge von Lieblichkeit und Rauheit neben einander.

Die Gipfel der Sudeten überragen alle anderen deutschen Gebirge. Die Riesenkoppe misst 1605 Meter, der Brunnenberg 1546 Meter, das hohe Rad 1500, der Glatzer Schneeberg 1427, der Altvater 1494 Meter. Ausser ihnen erheben sich noch mehrere Punkte von 1350 bis 1400 Meter. Dazu kommt, dass die Erhebung auf der nördlichen Seite oft steil und ohne alle Vermittelung erfolgt, wodurch das Gebirge höher und bedeutender erscheint, als es wirklich ist.

Die schlesische Gebirgsflora bewohnt das Hochgebirge in der Höhe von 1200 bis 1605 Meter, die höchsten Kämme und Gipfel mit ihren Abhängen, schwer zugänglichen Schluchten, Mooren und Sümpfen.

Christ zuerst hat darauf hingewiesen, dass die arktischen Pflanzen vorzüglich auf feuchte, die echt alpinen Pflanzen vorzüglich auf trockene Standorte angewiesen sind. Dieser Gegensatz ist auch in unserem Gebirge durchgeführt, wenn auch nicht in so schroffer Weise als in den Alpen, wo oft zwei nahe neben einander gelegene Plätze nur wegen ungleicher Feuchtigkeitsverhältnisse einen pflanzlich total verschiedenen Habitus erkennen lassen. Auch bei uns erweisen sich die trockenen Kämme und Kuppen öfters als die Fundstellen echt alpiner Arten. Diese finden hier eine von sehr wenig Humus durchsetzte, von kleinen Glimmerblättchen erfüllte Sanderde und die erforderlichen geringen Feuchtigkeitsverhältnisse vor. Weil diese Stellen aber zu wüst und schon beinahe gänzlich von rasenbildenden, keine Concurrenz duldenden Gramineen von mehr grauer, als grüner Farbe überzogen sind, haben sich die Alpenpflanzen mehr nach felsigen Punkten begeben und gedeihen vortrefflich in dem Steingeröll und Schutt, den starker Winterfrost für sie aus dem anstehenden Gestein ausgebrochen hat.

Die arktischen Arten haben sich ihrer Lebensweise nach bei uns fast nur auf feuchte und moorige Standpunkte beschränkt. Da unser Gebirge eine beträchtliche Anzahl von Quellen und Hochmooren enthält, so hat sich gerade hier ein grosser Reichthum von Pflanzen entfaltet, um so mehr als die Vegetation hier eine grosse Nahrungsmenge vorfindet. Besonders sind es die Sümpfe an den Quellen, die sich durch

die Besiedelung mit vielen Arten auszeichnen, zugleich Arten, welche durch Blüthenpracht und stattliches Wachsthum den Blick des Beobachters auf sich ziehen. Daneben sind auch die zahlreichen Wiesen an sanft geneigten Lehnen bunt bevölkert und weisen sogar typische Arten auf. Jedoch die echt nordischen Arten sind auf tiefe Felsschluchten, die sogenannten Gruben angewiesen. Hier erhält sich der Schnee manchmal bis in die wärmere Jahreszeit hinein und hält ebenso wie der aus den feuchten, oft von Mooren gebildeten Gründen aufsteigende Wasserdunst die untersten Luftschichten, welche über diesen Pflanzen schweben, auch im Hochsommer kühl. Es scheint somit, als ob die echt arktischen Typen an diesen Punkten nur existiren können, weil sie hier gleiche Vegetationsbedingungen antreffen wie in ihrer eigentlichen Heimath. Das ist auch der Grund, weswegen die meisten von ihnen sich über die Grenzen ihrer eigenthümlichen Wohnsitze, der Gruben, nicht entfernen, obschon bereits in der Nähe ähnliche, aber nicht völlig gleiche Vegetationsverhältnisse herrschen.

Die Pflanzen der arktischen Region unterscheiden sich wesentlich von denen der alpinen Regionen der europäischen Gebirge dadurch, dass sie im Boden reich verzweigt sind, dagegen nur einen niedrigen oberirdischen Wuchs zulassen und meist nur Blätter von gringer Grösse hervorbringen. Die Vegetation beschränkt sich eben hier auf das Nothwendigste. Die reiche unterirdische Verzweigung der Wurzeln mit den aufgespeicherten Reservestoffen sichert das Fortbestehen der Pflanzen, wenn sie etwa wegen des zu frühen Hereinbrechens der herbstlichen Schneefälle noch keinen Samen erzeugt haben sollten. Die kleinen Blätter aber können schneller erzeugt werden und also eher in Funktion treten und hierdurch der Pflanze, welche sich durch eine nur sehr kurze Zeit des Lichtes erfreuen darf, bei der Erreichung ihres Zweckes, bei der Samenbildung, bald hilfreich zur Seite stehen.

Die alpinen Regionen dagegen besitzen auch Gewächse von ansehnlicher Grösse und zum Theil weiter Verzweigung. Indem diese bei ihrer schliesslichen Verwesung dem Boden dieselbe oder eine grössere Humusmenge, als sie empfingen, zurückerstatten, legen sie zugleich die Bedingungen für eine künftige gleiche oder bedeutendere Vegatation nieder.

Gemeinsam ist den Arten der arktischen und der alpinen Regionen die bedeutendere Grösse und die stärkere Färbung der Blüthenköpfe und Blumenkronen. Die Farbe der Corolle ist hier gewöhnlich dunkler, die weisse Farbe geht in ein intensives Rosa über (wie bei Pimpinella magna und Achilla Millefolium in den Sudeten). Diese Einrichtung

macht den wenigen so hoch nach dem Norden oder nach den Gipfeln der Gebirge zu steigenden Insekten die sie bewirthenden Blüthen besser kenntlich und sichert um so mehr die Befruchtung und dadurch die Verbreitung der alpinen und arktischen Pflanzen, nachdem der durch mehrere Jahre vorher zu zeitig heranstürmende Herbst mit seinen harten Frösten schon die Blüthenbildung im Keime erstickt hatte.

Dem verschiedenen Vegetationscharakter nach theilt man die Sudeten ein in zwei Gruppen. Während sich neunundsiebzig Hochgebirgsarten im ganzen Sudetengebiet ausbreiten, treten im Riesengebirge noch weitere siebenundfünfzig Arten vorzüglich oder ausschliesslich auf, während dem hohen Gesenke (Altvatergebirge) und dem Glatzer Schneegebirge andere neununddreissig Arten vorzüglich oder ausschliesslich angehören. Das Vorkommen von Hochgebirgsformen in dem nur bis zu 1146 Meter steigenden Isergebirge erklärt sich durch seinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Riesengebirge.

Man kann also passend unterscheiden:

Gruppe I. Westliche Hochsudeten: Riesengebirge. (Isergebirge). Zahlreiches Auftreten des Knieholzes Pinus Pumilio.

Gruppe II. Östliche Hochsudeten. Altvatergebirge. Glatzer Schneegebirge. Fehlen von Pinus Pumilio, dagegen Juniperus nana hier zahlreicher vorkommend als in Gruppe I.

Anmerkung. Das Fehlen von Pinus Pumilio im Glatzer Schneegebirge und im Altvatergebirge ist um so auffallender, als dasselbe in der Nähe nicht nur im Riesengebirge, sondern auch in den Beskiden angetroffen wird in Höhen, welche das Gesenke und das Hochland der Grafschaft Glatz an vielen Punkten überragen. Die Ursache dieser Erscheinung ist noch nicht ermittelt.

II.

In der gesammten alpinen Flora Europas lässt sich eine gewisse Anzahl gemeinsamer Charaktere wiederfinden, welche die Verwandtschaft der Hochgebirgsfloren aller europäischen Gebirge bedingen. Diese Thatsache zu erklären, wurden verschiedene Ansichten geltend gemacht. Alexander von Humboldt stellte den Satz auf, dass die Gleichheit, beziehungsweise die Verschiedenheit in der Vegetation bedingt sei durch

die Gleichheit, beziehungsweise die Verschiedenheit der geognostischen Unterlage und des Klimas. Seine Anhänger bauten auf diese Lehre auf. Sie untersuchten die geognostische Natur des Bodens und meinten, dass den meisten Pflanzen ein Kalkboden zusage und gewisse, die kalksteten, sogar auf ihn angewiesen seien. Andere Pflanzen hinwiederum seien kalkfeindlich und gediehen besser auf sandig-thonigem Grunde. Diese Ansicht hat sich längst als irrig herausgestellt. Man fand durch genaue Untersuchungen, dass alle Pflanzen auf einem und demselben Boden wachsen können, wie dies in den botanischen Gärten täglich zu sehen ist. Der Umstand, dass die meisten Pflanzen auf Kalkboden am besten gedeihen, beruht wohl auf den für das Wachsthum günstigen physikalischen Bedingungen des Kalkes.

Zweitens hielt man das Klima für unmittelbar und entschieden einwirkend auf die Verbreitung der Pflanzen. Dem entgegen lehrten die mannigfaltigsten Beobachtungen, dass der Einfluss des Klimas auf das Pflanzenwachsthum nur von sekundärer Bedeutung ist, dass jedoch die mitunter eintretenden Extreme in den klimatischen Verhältnissen einen störenden Einfluss auf die Pflanzenwelt ausübe. Man fand, dass ein gewisses Plus von Wärme noch ertragen werde, sengende Hitze aber und zu grosser Frost von schädlicher Wirkung seien.

Der Humboldt'sche Satz wurde erst mit Hilfe der Darwin'schen Hypothese rektifizirt. Dieser verbesserte Satz besagt, dass jede Art sich soweit verbreiten kann, als sie durch Klima und Boden vor ihren Mitbewerbern bevorzugt ist. Hiermit hatte man gleich ein Kriterium gefunden, nach welchem man das massenhafte Auftreten der einen, das mangelhafte Auftreten der anderen Arten an gewissen Punkten zu beurtheilen vermochte. Indessen giebt diese Regel für die Mehrzahl der Fälle nur Aufschluss über die allerjüngsten Veränderungen in den Wohnsitzen der Pflanzen und besonders der Ebenenpflanzen und erklärt noch nicht den Zusammenhang, welcher zwischen den Hochgebirgsfloren und den Pflanzen der arktischen Zone herrscht. Zu diesem Zwecke muss man noch die Geschichte der Erdrindenbildung und den mit dieser in Verbindung stehenden Umschwung in den Vegetationsverhältnissen in Betracht ziehen.

Wollte man die ältesten geologischen Perioden zum Ausgangspunkt bei der Untersuchung über den Ursprung der Floren machen, so müsste man wegen der Unzulänglichkeit der Zeugnisse aus jenen Zeiten sehr oft seine Zuflucht zur Phantasie nehmen und würde damit ein höchst hinfälliges Gebäude aufrichten. Es genügt, darauf hinzuweisen, dass nach Massgabe der paläontologischen Funde in der silurischen und

devonischen Formation, sowie zur Steinkohlenzeit unter den höchsten bis jetzt erforschten Breiten gleiche Pflanzen wuchsen wie im mittleren Europa, dass während der Triasformation die Thiere Spitzbergens mit denen der Schweiz übereinstimmten, dass die jurassischen Schichten des Eisfjordes Pflanzen barg, die mit denen des englischen, russischen und südfranzösischen Jura übereinstimmten und dass noch in der unteren Kreide die Flora Grönlands den Charakter der tropischen und subtropischen Gegenden trug. Erst in den obersten Abtheilungen der Kreide finden sich deutliche Spuren der abnehmenden Temperatur bei 70° nördlicher Breite, und damit tritt die erste Scheidung der Klimate auf. Jedoch erst im Tertiär und zwar vorzüglich in der pliocenen Stufe desselben zeigt sich eine bedeutendere Markirung der Klimate, obwohl auch damals noch in der arktischen Zone eine viel höhere Temperatur herrschte als jetzt dort angetroffen wird.

Viele Pflanzen der Gegenwart dürfen als die wenig oder gar nicht veränderten Abkömmlinge der Arten der Tertiärzeit angesehen werden. Diese hat seit der Steinkohlenperiode den grössten Pflanzenreichthum aufzuweisen. Während die untersten Lagen derselben noch an die tropische Flora der Kreide erinnern, bildet sich weiter oben eine Flora subtropischer Gewächse aus, aus dieser endlich im Pliocen eine Flora, wie wir sie noch heute in wärmeren Klimaten vorfinden. In ihr tritt auch schon eine bedeutende Anzahl von Gamopetalen auf. Somit haben wir im Tertiär eine Flora, die sich durch Artenreichthum und durch eine höhere Stufe der Organisation auszeichnet, als sie die frühere Zeit aufwies. Überhaupt gilt für die Organismen der Satz, dass die Bewohner der Erde aus jeder folgenden Periode ihre Vorgänger im Kampfe um das Dasein überwältigt haben und also zu einem höheren Grade der Vervollkommnung gelangten.

Beim Eintritt der Diluvialzeit waren alle Hochländer in Europa Asien und Amerika vollständig ausgebildet. Dagegen fehlten noch die heutigen Tiefländer. Sie lagen noch unter dem Meeresniveau. Man kann sich die damalige Vertheilung von Wasser und Land in unseren Gegenden sehr klar machen, wenn man sich ein Steigen der Europa umgebenden Meere um nur wenige hundert Meter denkt. Diese würden dann mehr als zwei Drittel unseres Erdtheils unter Wasser setzen. Neben unbeneutenden Inseln und Inselgruppen, den jetzigen Gebirgen Grossbritaniens, würden alsdann zwei durch einen 150 Meilen breiten Meeresarm getrennte Landmassen übrig bleiben, eine südliche vielgestaltete, sämmtliche Gebirgsländer Mitteleuropas und der drei südlichen Halbinseln umfassende und eine weit kleinere im Norden von ein-

förmiger Gestaltung — die Gebirge Skandinaviens. Das so gedachte Meer würde auch den Fuss der Sudeten bespülen gerade so wie zur Zeit des Diluviums.

In der Diluvialzeit erlangte die kalte Zone auf Kosten der gemässigten eine grössere Ausdehnung, als sie jetzt besitzt. Damals herrschten in der nördlichen Halbkugel ähnliche Verhältnisse wie heute auf der südlichen, wo z. B. in Süd-Amerika Gletscher in der Breite von Genf bis in das Meer vordringen. Während es am nächten liegt, die Herausbildung der Klimazonen zur Tertiärzeit von der fortscheitenden Ausstrahlung der Erdwärme und von der Erweiterung des Festlandes abzuleiten, ist die folgende intensive Abkühlung der nördlichen Hemisphäre zur Diluvialzeit durch die Verbindung des so weit ausgedehnten Oceans mit dem heutigen Eismeere zu erklären. Von dem letzteren ausgehende Strömungen bespühlten dio damalige, also mitteleuropäische Küste und trieben mächtige Eisberge heran und erniedrigten die Temperatur um ein Bedeutendes. Die starken Ausdünstungen des mächtigen Meeres hinwiederum hatten starke Niederschläge und somit eine umfassende Gletscherbildung in den Gebirgen zur Folge und die Gletscherbildung endlich wirkte weiterhin abkühlend auf das Innenland.

Die Bewegungen und gewaltigen Umwälzungen während des Diluviums hat Hooker benützt, um eine Hypothese über die Verwandtschaft der arktischen Flora mit der alpinen aufzustellen. Aus dem Vorkommen gleicher Arten in Skandinavien und den alpinen Religionen Europas schloss er, dass die arktische Flora, wie sie jetzt noch in Skandinavien herrschend ist, hier besonders vor der Eiszeit entwickelt war. Durch die allgemeine Abkühlung während der Glacialperiode wurde sie nach Süden geführt. Als ihr später die Wiedererwärmung der Erde das Wandern wieder gestattete, zog sie nach Norden und rückte gleichzeitig auf die Höhen der Gebirge herauf. Auch Darwin stützte diese Meinung und Lyell nahm sie vollständig auf.

Die angeführte Theorie setzt also Skandinavien als die Heimath der arktisch-alpinen Pflanzen. Ihr entgegen sprachen sich besonders die neueren Forscher aus, iudem sie meinten, dass wir niemals die verschwundenen Kräfte der Vorzeit anrufen sollen, wo gegenwärtig wirkende genügen eine Erscheinung zu erklären. Speziell ist die Annahme, Skandinavien als Schöpfungscentrum der arktisch-alpinen Pflanzen anzusehen nicht haltbar. Denn Christ hält daselbst nur zwei Pflanzen für endemisch, Orchis cruenta und Gentiana aurea, aber auch diese sind es nach Grisebach nicht; denn erstere ist nur als Varietät zu betrachten, und letztere kommt auch in Island und Grönland vor. Den im

Vergleich zu anderen nordischen Gegenden ausserordentlichen Reichthum der Flora Skandinaviens kann man sehr gut von der klimatisch günstigen Lage der Küsten ableiten. So kommt es auch, dass Lappland, welches der geographischen Breite nach zu den arktischen Ländern gerechnet werden sollte, dem durch den Golfstrom gemässigten Klima zahlreiche südlichere Gewächse verdankt.

Die nordisch-alpine Flora entstammt nach Christ und Grisebach wahrscheinlich dem grossen Gebirgsland Nordasiens, wo sie heute noch ihr Massen- und Zahlencentrum hat. Nach Hooker treten von den 586 Pflanzen der Flora Skandinaviens im temporirten Nord-Amerika 360, in Mittel-Europa 490, im Himalaya noch 300 Arten auf. Aber von den 762 Pflanzen, welche Hooker aufzählt, gehört die Mehrzahl, nämlich 658 Arten, dem temporirten Nord-Asien an und nur 104 Arten fehlen hier. Und nur 66 von den 586 skandinavischen Arten kommen nicht auch in Nord-Asien vor. Jedoch sind 64 von diesen 66 Arten in Amerika oder Mittel-Europa wieder vorhanden.

Mithin kann eher das nördliche Asien für das Centrum der arktischen Flora gelten, als Skandinavien. Diese Annahme wird bekräftigt durch die Thatsache, dass Nord-Asien eine grosse Anzahl eigenthümlicher, nicht weit verbreiteter Pflanzen besitzt. Dagegen fehlt dieses Kennzeichen eines Schöpfungsheerdes dem arktischen Europa vollständig.

Von Nord-Asien ist unsere nordisch-alpine Flora mit der hereinbrechenden Abkühlung eingewandert und hat sich am Ende der Eiszeit in die Alpenregion und in den hohen Norden zurückgezogen. Mitunter hat sie auch in der Ebene der gemässigten Zone in einzelnen insularen Resten von Blüthenpflanzen ihre Spuren hinterlassen.

Über die Wanderungen der nordischen Pflanzen während der Glacial-Periode hat Schlatter genauere Untersuchungen angestellt und sich für fortwährend thätige Bewegungen erklärt. Eine directe Beobachtung spricht ausgezeichnet zu seinen Gunsten. Auf die Schneeflecken an der Südostseite der Appenzeller Alpen werden Früchte von Compositen und Umbelliferen, ja sogar Tannensaamen in so grosser Menge herangeweht, dass man im Sommer Sammlungen davon zusammenbringen kann. Daneben spielt auch die Verbreitung durch fliessendes Wasser eine hervorragende Rolle. Viele hochalpine Arten gedeihen im Sande und Kiese des Rheins oder in Torfmooren der Ebene, wo ihre Erhaltung von der Feuchtigkeit des Wohnorts bedingt ist. Aus Christ's früheren Untersuchungen ist es bekannt, dass die arktischen und nordischen Gewächse der Alpen vorzugsweise Erzeugnisse feuchter Orte sind. Sie steigen daher leichter in die Ebene herab als die, welche in den Alpen

endemisch sind. Blos 68 rein alpine Arten sind auf feuchte Standorte angewiesen. Diesen Species udae (der sechste Theil der Gesammtzahl der rein alpinen Arten) stehen $^5/_6$ gegenüber, welche nur auf trockenen Flächen gedeihen. Und diese Species rupestres sind die charakteristisch alpinen Pflanzen. Die nordischen Pflanzen dagegen sind zu $^3/_4$ nassen Standorten angehörig. Hiernach kann man sehr wohl schliessen, dass die nordischen Arten der Vermittelung des Wassers ihre weite Verbreitung verdanken und zwar in erster Reihe der Vermittelung des Meeres, dann erst derjenigen der Flüsse und der Moore.

In diese Betrachtungen schiebt sich die Würdigung einer Hypothese ein, die in der neuesten Zeit von John Ball über die Florenentwickelung aufgestellt worden ist. Wenn diese Theorie zu beweisen wäre, würde sie ausserordentlich wichtig sein; sie stützt sich aber viel zu sehr auf die Phantasie, um praktisch verwerthet werden zu können. Ausgehend von dem Satze, dass sich Pflanzen nur auf dem Grunde von Sümpfen und wenig tiefen Seen erhalten werden konnten, meint Ball, dass es ein grosser Zufall ist, wenn eine Pflanze vom Gipfel eines Berges diese Bedingungen antrifft und uns im Schlamme einen Abdruck von sich hinterlässt. Mithin sind die Abdrücke nur ein unvollständiges Zeugniss für die jeweiligen Floren, und also bleiben unsere Schlüsse über die früheren Floren der Gebirge mehr oder minder hypothesisch. Ball giebt eine andere Erklärung unserer heutigen Flora. Er schätzt die Menge der Kohlensäure in der Luft vor Ablagerung der Steinkohlenschichten auf das Zwanzigfache der heute in der Atmosphäre enthaltenen Kohlensäure. Dafür hatte damals die Atmosphäre bedeutend weniger Sauerstoff. Da nun die Kohlensäure schwerer ist, als die atmosphärische Luft, so lag sie damals in der Weise um die Erde herum, dass, wenn in dem Niveau des Meeresspiegels 100 Theile Kohlensäure schwebten, in der Höhe von 3000 Meter 82, in der Höhe von 5000 Meter noch 67, in der Höhe von 10,000 Meter noch 12,5 Theile Kohlensäure enthalten waren, hier zuletzt ungefähr dieselbe Menge, wie sie in Zimmern, in welchen sich viele Personen befinden, anzutreffen ist. Ausserdem herrschte über allen Theilen der Erde eine so hohe Temperatur, dass die Luft, von Wasserdampf erfüllt, beinahe gesättigt war. Beide Umstände, das vorwiegende Vorhandensein von Kohlensäure und die Sättigung der Luft mit Wasserdampf, hatten zur Folge, dass eine hohe und immer gleiche Temperatur über der Erde herrschte. Der wärmende Einfluss der Sonne war ja ausgeschlossen. Denn wie Tyndall bewiesen hat, lassen Kohlensäure und Wasserdampf die Strahlen des Lichtes frei durch, nicht aber die Strahlen der nicht leuchtenden Wärme. Damals

also musste die Schneegrenze der Gebirge bedeutend höher liegen. Doch hatten die Gipfel der höchsten Berge aus dem Grunde, weil der Kohlensäuregehalt der Luft nach der Höhe zu stetig abnahm, in den verschiedenen Jahreszeiten fast dieselben Abkühlungen und Erwärmungen wie heute. Auf diesen Gipfeln nun konnten Cryptogamen und Gymnospermen der niederen Regionen nicht fortkommen, weil hier andere Lebensbedingungen gefordert wurden. Dagegen sind hier oben die alpinen Floren unserer Gebirge geboren.

Also auf den Höhen der Gebirge und lange vor Eintritt der Steinkohlenperiode haben wir den Ursprung unserer höchsten Typen zu suchen. Diese Typen mussten natürlich in dem Masse immer mehr zur Geltung kommen, als die Erde sich den gegenwärtig waltenden physikalischen Verhältnissen näherte Eine Anzahl Arten hatte sich nun an das kalte Klima der Höhen der Gebirge vollständig gewöhnt und besass in der späteren Laufbahn um so weniger die Fähigkeit, sich an andere physikalische Verhältnisse anzupassen und blieb, wo sie war.

Als im Verlaufe der Tertiärzeit die Klimate der nördlichen Halbkugel gewaltige Aenderungen erfuhren und sich der Einfluss der Breite in den ebenen Gegenden mehr charakterisirte, als es in früheren Epochen der Fall war, stiegen die Pflanzen, welche im Stande waren, sich an neue Verhältnisse anzupassen, in die Ebene herab und zwar immer diejenigen voran, welche am besten organisirt waren. Zugleich zogen viele Pflanzen nach den sich abkühlenden Polargegenden und liessen die hinter sich zurück, welche durch physikalische Hindernisse zurückgehalten wurden.

So herrlich diese Theorie klingt, so sehr ist sie jedoch Glaubenssache und deshalb nicht diskutirbar. Es lassen sich aber auch sehr berechtigte Zweifel gegen sie erheben. Zunächst postulirt Ball für seine Theorie gewaltige und ausgedehnte Erhebungen der Erde, deren Existenz zu damaliger Zeit doch erst zu beweisen wäre. Aber gesetzt, sie wären vorhanden gewesen, so darf man sich doch sehr wundern, dass dort oben niemals Bedingungen zur Versteinerung vorhanden gewesen sein sollen. Man darf doch annehmen, dass es auch damals schon Hochgebirgsseen und kleinere Sümpfe gegeben hat, in deren Schlamm Versteinerungen und Abdrücke entstehen konnten. Ja man müsste es direkt fordern, indem ein grosser Theil der hoch oben lebenden Pflanzen an feuchte Stellen und Moore gebunden ist und, wie zu schliessen wäre, auch früher an sie gebunden war. Und es sind doch gerade die Moore, welche die pflanzlichen Bestandtheile für den beobachtenden Paläontologen so treu und sicher aufbewahren.

Aus den angestellten Betrachtungen können wir nun den wahrscheinlichen Ursprung der schlesischen Gebirgsflora herleiten. Wir hätten nun zunächst auf die in der Urgneisformation erfolgte Bildung des Kernes des schlesischen Gebirgslandes und auf dessen Besiedelung mit Pflanzen in den ältesten und den folgenden Perioden zurückzugehen. Aber bei diesen Untersuchungen dürften wir meistens nur die Phantasie zur Führerin haben und würden, ohne auf einen festen Untergrund aufbauen zu können, nur haltlose Vermuthungen aussprechen, ein Weg, welcher der heutigen Naturwissenschaft fern liegt. Thunlicher ist es, die vollständige Ausbildung unseres Gebietes, welche in die Tertiärzeit fällt, zum Ausgangspunkt zu erwählen. Diese vollständige Ausbildung ist damals durch zweierlei bewirkt worden: erstens durch die noch immer erfolgende Hebung des Gebirges, besonders des Riesengebirges, bis zu dem heutigen Niveau und zweitens durch die vulkanischen Erscheinungen jener Zeit, denen zum Beispiel die Basaltgänge in den Schneegruben ihr Dasein verdanken. Die Nachrichten über den geologischen Bau der östlichen Hälfte der Sudeten sind leider noch sehr unzureichend und gestatten keinen tieferen Einblick. Das Riesengebirge aber ist besser untersucht. Wir wissen von ihm, dass es während der Ablagerung der Trias- und Zechsteinbildungen schon in gewissem Grade eine Meeresscheide bildete, also schon als Gebirge vorhanden war, wenn es auch später noch gehoben wurde. Das ergiebt sich aus den ungleichen Ablagerungen an den Abhängen und am Fusse des Riesengebirges. Denn auf der böhmischen Seite fehlen alle Trias- und Zechsteinbildungen, die auf der schlesischen Seite wohl ausgebildet sind. Auch in der Kreidezeit blieb das Gebirge aufgerichtet, trotzdem der Umstand, dass der Plänerkalk sowohl auf der schlesischen, als auch auf der böhmischen Seite abgelagert ist, scheinbar dagegen spricht. Das ist aber so zu erklären, dass das böhmische Kreidemeer mit dem schlesischen durch eine Meeresenge bei Löbau (Königreich Sachsen) in Verbindung stand.

In die Tertiärzeit fällt ein fortwährendes Wachsen von Meer und Continent. Damit verknüpfte sich ein beständiges Wandern der Floren nach den Orten, wo sie günstige Verhältnisse für ihr Fortkommen vorfanden. Wegen der damals noch nicht so wesentlich unterschiedenen klimatischen Verhältnisse waren diese Wanderungen in der ersten Zeit ziemlich einförmig und beschränkten sich im Ganzen auf die Besitznahme der Striche, welche vom Meere entblösst und genügend ausgesalzt waren.

Als sich am Ende der Tertiärperiode die Klimazonen ausbildeten, zogen sich die Floren immer mehr nach ihren gegenwärtigen Verbreitungs-

bezirken zurück. Es ist anzunehmen, dass unser schlesisches Gebirgsland gegen das Ende der Pliocenperiode eine gemässigte mediterrancische Flora besass.

In der Diluvialzeit bildeten die Sudeten einen Theil der Südküste des nördlichen Diluvialmeeres. Die kalten Fluthen, welche sich heranwälzten und grosse mit Schutt und Trümmern beladene Eisberge herantrugen, mussten ihren kühlenden Einfluss natürlich auch auf die Pflanzenwelt ausüben. Da diese einem viel wärmeren Klima angehörte, konnte sie bei den geänderten Verhältnissen im Grossen und Ganzen ebensowenig bestehen, wie etwa heute eine italische Flora im Stande ist in das hohe Skandinavien vorzudringen. Demnach mussten die Arten, welche eine geringe oder gar keine Anpassungsfähigkeit besassen, nach dem Süden gedrängt werden oder durch Stürme und Fröste untergehen. Nur wenige blieben verschont und hielten sich auf ihrem Flecke. Das waren vorzüglich die Arten, welche ohne sich besonders anpassen zu müssen, an verschiedenen Orten von zum Theil sehr abweichendem klimatischen und physikalischen Charakter gedeihen.

Aber nun begann gleichzeitig für die Besiedelung unseres Gebietes eine neue Epoche. Im fernen Nordasien, dem arktischen und besonders dem temperirten hatte sich (vermuthlich erst gleich nach dem Schlusse der Pliocenzeit) unter der Gunst der damaligen Lage des Landes eine durch Massen- und Artenreichthum ausgezeichnete Flora entwickelt. Sibirien war von den Diluvialfluthen nicht bedeckt. Denn es fehlen in seinen Gebirgen nicht nur alle Spuren früherer Gletscher, sondern auch erratische Blöcke. Demnach konnten sich besonders am Fusse der Gebirge reiche Floren entwickeln und, da jene Zeit es gestattete, weiter wandern. Der ihren Lebensbedingungen vortrefflich entsprechende Umschwung der Temperatur und der Feuchtigkeit, vielleicht auch der Atmosphäre in der nördlichen Halbkugel veranlasste ein Ausstrahlen der meisten Arten überall dahin, wo sich ihnen günstige Vegetationsverhältnisse darboten. Von diesen Wanderungen kommen für uns nur zwei in Betracht, die Wanderungen nach Skandinavien und nach den Alpen.

Da der Austausch durch die Küstenverbindung längs des nördlichen Eismeeres in hohem Grade erleichtert ist, so konnten sehr wohl die nordsibirischen Arten, welche zum grössten Theil den späteren Stamm der arktischen Pflanzen bildeten, nach Skandinavien gelangen. Sie fanden hier ein 240 Meilen langes Gebirgsland vor, welches den grossen Raum von 9000 Quadratmeilen umfassend gegen Westen unvermittelt zum atlantischen Ocean abstürzte, während es sich gegen Osten durch

Terassen zum Meere herabsenkte. Diese vertikalen Verhältnisse zeigten sich den fremden Eindringlingen äusserst günstig, und der Mangel einer grösseren Concurrenz machte sie zu Meistern des Gebietes. Aber hier kamen sie, wie wir sehen werden, noch keineswegs zur Ruhe.

Die zweite zu betrachtende Wanderung geschah nach den Alpen. Das kältere Klima Mitteleuropas bewirkte ein Zurückweichen der aus der Tertiärzeit zurückgebliebenen Flora nach dem Süden und schuf so den an die kälteren Regionen Nordasiens gewöhnten Pflanzen ein freies Feld zur Ausbreitung. Da sie hier gleiche klimatische Verhältnisse antrafen und beinahe aller Concurrenz entbehrten, konnten sie zu grosser Entfaltung gelangen. Es ist anzunehmen, dass von Kamtschatka bis zum tibetanischen Gebiet, von da bis zur pyrenäischen Halbinsel im Grossen und Ganzen eine ziemlich einheitliche Flora bestand. Die Alpen besonders erhielten einen grossen Theil der eingewanderten Pflanzen und sie boten ja genug Standquartiere dar. Denn sie nehmen ohne die benachbarten Hochebenen ein Feld von viertausend Quadratmeilen ein. Ferner ist ihre Massenhaftigkeit derartig, dass wenn man die einzelnen Gebirge Europas je zu einer einzigen Hochebene planiren wollte, die Alpen eine mittlere Höhe von 1400 Meter, die Pyrenäen aber z. B. nur eine mittlere Höhe von 1160 Meter, die skandinavischen Gebirge eine solche von 650 Meter aufzuweisen hätten. Ausserdem lagen die Alpen klimatisch günstig und die mannigfachen Höhenverhältnisse gewährten ebenso mannigfache Ansiedelungsbedingungen. Dass viele Arten schon damals die Berge heraufkletterten bis zur Schneegrenze, kann sehr wohl angenommen werden. Der Boden musste nur frei von Concurrenten sein.

Jetzt begann die Besiedelung der Sudeten mit arktisch-alpinen Pflanzen. Die grossen Eisberge, welche von Skandinavien her auf dem Diluvialmeere heranschwammen und als untrügliche Erkennungszeichen ihrer skandinavischen Abstammung grosse Blöcke bunten skandinavischen Urgesteins mit sich führten, brachten gleichzeitig als Gabe Pflanzen oder Pflanzenkeime ihrer Heimat mit. Das schlesische Gebirgsland zog die Gäste auf und vermittelte sie nach Kräften weiter südwärts, vorzüglich nach den Alpen. Aber das thaten sie nicht ohne reichen Lohn. Denn die Alpen gaben ihnen mehrfach wieder, was sie eben aus Asien empfangen hatten. Lange Züge bewegten sich nach den Sudeten zu und ersetzten ihnen, was sie beim Einbruch der rauhen Eiszeit verloren hatten. Freilich haben damals oder später auch einige Wanderer die Sudeten überschritten und sind nach Skandinavien gelangt.

Zur Verbreitung der Alpenpflanzen brauchen nicht immer, wie vielfach behauptet wurde, Gletscher vorhanden gewesen zu sein. Es genügte ein kälteres Klima und das Fehlen von Concurrenten. Eine grosse Anzahl von Alpenpflanzen könnte sich wieder in der Ebene ansiedeln, wenn ein grosser Theil unserer Wiesen- und Waldpflanzen um seine Existenz käme. In den eben erst gebildeten Alluvionen der Flüsse, ferner auf Torfmooren, deren Bewohner den Alpenpflanzen gegenüber weniger als Concurrenten auftreten, finden sich gar manche Alpenarten, die von den Gebirgen dahin herabgeschwemmt worden sind.

In der Eiszeit hatten die während der Tertiärperiode gebildeten mächtigen Bodenerhebungen als Condensatoren der gewaltigen Ausdünstungen gedient, so dass tiefreichende Gletscher entstanden, welche das rauhe und eisige Klima schufen Aber durch die Gletscherbewegung begann zugleich die Erosion der Felsen und die Erniederung des Niveaus der Gebirge. Dadurch schwanden allmählich die Gletscher oder beschränkten sich auf geringere Ausdehnung, und das Klima ging in ein immer wärmeres über, bis endlich durch die Hebung der heutigen Tiefländer aus dem Diluvialmeere diejenigen klimatischen und geognostischen Verhältnisse geschaffen wurden, welche noch der Jetztzeit angehören.

Es ist klar, dass diese Aenderungen auch einen weitgehenden Einfluss auf die Vegetation ausübten. Die Pflanzen fanden später, als das Klima wärmer und trockener geworden war und ihnen nicht mehr zusagte, in den früher mit Eis und Schnee bedeckten und deswegen ungastlichen Höhen der Gebirge und im hohen Norden geeignete Lagerstätten zu ihrer Entwickelung und haben sich hier bis heute erhalten, während sie bis auf einige Colonien aus den niederen Regionen des Gebietes, welches zwischen den Alpen und Skandinavien liegt, verschwunden sind.

In der Jetztzeit ist Skandinavien wegen seines milden Klimas und seiner der temperirten Region angehörenden Vegetation aus der Reihe der arktischen Länder als ausgeschieden zu betrachten, während es auf der Höhe der Glacialperiode Gletscher bis an die Küste entsandte und also nicht geeignet war, andere als hoch arktische Pflanzen dauernd aufzunehmen. Auch Grönland, Island und Spitzbergen waren damals vereist, indessen giebt es Anzeichen genug, dass sie selbst zur Eiszeit einige wenige Glacialpflanzen geborgen haben. Die heutige Flora dieser Gebiete ist allerdings eine reichere wegen des gegenwärtig weniger rauhen Klimas, aber eben noch eine rein arktische. Sie stammt offenbar ebenfalls aus dem arktischen Asien. Die arktische Strömung, welche

von Sibirien ausgeht, Spitzbergen rings bespült und die Ostküste Grönlands bestreichend in den atlantischen Ocean mündet, hat Pflanzenkeime nach Spitzbergen und Grönland geführt. Ein Seitenstrom der arktischen Strömung trifft die Nordseite Islands und hat auch nach dieser Insel eine wenn auch geringere Anzahl arktischer Pflanzen getragen. Ein Wandern der arktischen Pflanzen von diesen drei Gebieten nach dem Süden ist aber kaum anzunehmen. Zur Diluvialzeit kamen ja nur skandinavische Blöcke zu uns und diese bargen nur skandinavische Pflanzen oder Pflanzenkeime. Andererseits war die Vereisung jener Gebiete wegen ihrer höheren Breite eine gewaltigere und intensivere als in Skandinavien und muss das vegetabilische Leben in jener Epoche auf ein Minimum eingeschränkt haben. Ja, es steht der Annahme, dass Grönland, Island und Spitzbergen hauptsächlich erst in neuerer Zeit von arktisch-alpinen Pflanzen und zwar von Skandinavien und von Sibirien aus besiedelt worden sind, nichts entgegen. Dagegen spricht dafür die Verwandtschaft der Floren dieser Länder mit der Flora Skandinaviens und des nördlichen Asiens.

Die Bestimmung dieser Vorgänge ist für uns von hoher Wichtigkeit. Denn nach unseren Ausführungen haben wir Skandinavien wegen seiner Mischlingsflora arktisch-alpiner und temperirter Arten als dem arktischen Gebiete nicht mehr zugehörig zu betrachten, andrerseits fanden wir, dass auch Island keine rein arktische Flora besitzt. Indessen bieten die Floren dieser beiden Gebiete viele Anhangspunkte und werden noch immer in den Listen berücksichtigt. Endlich sahen wir, dass zwei Hauptsitze der arktischen Flora, Grönland und Spitzbergen, erst in neuerer, wohl in postglacialer Zeit das geworden sind, was sie jetzt sind.

Die Pflanzenwanderungen sind hauptsächlich in die Diluvialzeit gesetzt worden. Aber die Diluvialzeit ist ein sehr vager Begriff. Der Uebergang von Diluvium zum Alluvium ist ein so allmählicher, dass eine Grenze nicht zu finden ist. Ja, man kann Diluvium und Alluvium zu einer Periode, als posttertiäre Zeit zusammenfassen. Jene Wanderungen der Pflanzen sind nun in die Zeit su setzen, wo ein rauheres Klima ihnen das Wandern besser gestattete, als es unter sonst gleichen Umständen das heutige Klima thun würde. Ferner hatte die grössere Ausdehnung des Meeres eine stärkere Verdunstung und reichlichere Niederschläge zur Folge, die hinwiederum zahlreiche Moore und Sümpfe erzeugen und unterhalten konnten. Das Meer war den Wanderungen günstig durch seine allerwärts herumtreibenden Eisberge. Aber vor

allen Dingen war der Boden frei von Concurrenten und bot den Einwanderern bereitwillig ein geräumiges Asyl.

Diese Verhältnisse existiren heute nicht mehr, und darum ist ein Wandern von arktischen und Hochgebirgsformen in so ausgedehnter Weise nicht mehr möglich.

Die durch Vögel vermittelten Pflanzenwanderungen sind noch so wenig beobachtet, dass ich sie völlig aus der Untersuchung ausschloss. Sie kommen übrigens für die Sudeten kaum in Betracht und spielen meist nur eine Rolle in den arktischen Regionen.

Anhang.

Zur Tertiärzeit bildeten sich die Klimazonen zwar schon aus, der gesammte Norden aber war im Pliocen noch temperirt, was aus vielen Anzeichen hervorgeht. Damals herrschte ziemlich eine und dieselbe Flora in allen temperirten Regionen. Indessen hatte das ganze Nord-Asien wegen seiner ungeheuren Ausdehnung auch in jener Zeit schon continentales Klima, hatte also nicht mehr dieselben Wärmegrade aufzuweisen, wie andere Länder gleicher Breite, die ja von damals bedeutend wärmeren Meeresströmungen bespült wurden. Mithin musste seine Flora schon damals in gewissem Grade von der sonst einheitlichen Pliocenflora abweichen.

Von den Diluvialfluthen war das nördliche Asien nicht bedeckt. Denn Tschichatscheff fand dort weder Moränen, noch erratische Blöcke vor. Es war mit einem geringeren Plus von Temperatur als die anderen Länder gleicher Breite günstig in das Diluvium eingetreten. Die folgende Abkühlung dieser Periode wirkte wegen der grösseren Entfernung des eisigen Meeres nicht plötzlich, sondern allmählich und weniger intensiv auf die Vegetation Nord-Asiens ein. So waren hier für die Pflanzen alle Bedingungen gegeben, sich anzupassen, sich neu zu entwickeln und mit Erfolg auszuschwärmen nach den Plätzen, deren Bewohner unfähig, dem auf einmal hereingebrochenen Froste zu widerstehen, umgekommen waren.

Im nördlichen Europa dagegen erzeugte die plötzliche Ausdehnung des Diluvialmeeres Gletscher und hohe Kältegrade und vernichtete die Vegetation. Im Süden (am Mittelmeer) konnte sich des wenig geänderten Klimas wegen die bisherige Flora allerdings ziemlich erhalten, im Norden dagegen ging Alles oder fast Alles zu Grunde.

Auch die Sudeten mussten, um den aus Nordasien erschienenen Wanderern ein concurrenzfreies Feld zu bieten, ihrer Vegetation vorher durch Sturm und Frost beraubt worden sein, und zwar war die Abkühlung eine plötzliche. Denn sonst müssten sich die aus der Tertiärzeit überkommenen Pflanzen hier ebenso angepasst und erhalten haben wie in Nordasien.

Mithin ist bewiesen, dass das Diluvium plötzlich und intensiv über das nördliche Europa hereingebrochen ist entgegen der Meinung derjenigen, welche einen allmählichen Uebergang der Tertiär- zur Diluvialzeit annehmen. Diese sind der Ansicht, dass in der Tertiärzeit bedeutende Erhebungen des Bodens riesige Gletscherbildungen und hohe Kältegrade zur Folge hatten und bestritten die Existenz eines früheren Diluvialmeeres. Aber wie konnten sich so tiefreichende Gletscher bilden ohne die starken Niederschläge einer ausgedehnten Meeresfläche? Mat hat längst gezeigt, dass es gerade die starken Regengüsse sind, welche in den wärmeren Gegenden ein Anwachsen der Gletscher bewirken. In Neu-Seeland endigen die Gletscher in einer subtropischen Vegetation, welche bei uns deswegen nicht aushält, weil ein ungewöhnlich eintretender Frost sie tödtet. Andrerseits liegt die Schneegrenze der nordasiatischen Gebirge wegen Mangels an Niederschlägen bedeutend höher als anderswo.

III.

Meine Tabelle, die ich nach der neuen ausgezeichneten Flora von Schlesien (Fiek und Uechtritz), nach Christ („Ueber die Verbreitung der Pflanzen der alpinen Region der europäischen Alpenkette") und nach Mittheilungen, welche ich mir über einige, bisher noch nicht abgehandelte Gebirgspflanzen bei Herrn von Uechtritz einholte, zusammenstellte, zählt 176 schlesische Gebirgspflanzen auf, von welchen 79 dem ganzen Sudetengebiet, 57 den westlichen, 40 den östlichen Hochsudeten ausschliesslich oder vorzüglich angehören. Am reichsten vertreten sind die Compositen, unter diesen besonders die Hieracien, an denen die Sudeten einen erfreulichen Reichthum aufweisen.

Eine nähere Betrachtung zeigt, dass vertreten sind:

Die Compositen durch 45 Arten (darunter 26 Hieracien)			macht 45 Arten
Die Cyperaceen und Gramineen	durch	10 Arten	20 -
- Umbelliferen	-	9 -	9 -
- Ranunculaceen	-	7 -	7 -

Die Scrophulariaceen, Cruciferen, Rosaceen, Saxifrageen, Gentianeen, Salicineen, Juncaceen	durch	5	Arten	macht 35	Arten
- Onagraceen	-	4	-	4	-
- Violarieen, Alsineen, Crassulaceen, Stellateen, Campanulaceen, Primulaceen	-	3	-	18	-
- Papilionaceen, Pomaceen, Caprifoliaceen, Polygoneen, Coniferen, Orchideen, Liliaceen	-	2	-	14	-
- Grossularieen, Valerianeen, Dipsaceen, Vaccinieen, Boragineen, Plantagineen, Empetreen, Santalaceen, Betulaceen, Juncagineen, Asparageen, Colchicaceen	-	1	-	12	-

und 8 Cryptogamen, also zusammen 176 Arten.

Davon sind:

	Cryptogamae vasculares		8	Arten
Phanerogamae	Gymnospermae: Coniferae		2	-
	Angiospermae	Monocotyledones	32	-
		Dicotyledones	134	-
		Summa	176	Arten

Von den 176 Arten kommen vor

in Island	35	Arten
- Grönland	47	-
im arktischen Sibirien	40	-
in Skandinavien	91	-
- den Ostalpen	138	-
- - Centralalpen	133	-
- - Westalpen	129	-

Also finden sich über die Hälfte der schlesischen Gebirgspflanzen in Skandinavien wieder. Ungefähr 27/35, also etwas über $^3/_4$ kommen in den Alpen vor. Hieraus geht hervor, dass man nicht wie früher den Norden allein als die Heimath der Sudetenhöhenflora zu betrachten hat. Vielmehr ist der Hauptstamm der schlesischen Gebirgspflanzen in den Alpen dominirend und ist aus den Alpen in die Sudeten eingewandert.

Es ist auffallend, dass die den östlichen Hochsudeten vorzüglich oder ausschliesslich zukommenden Arten sich vorzugsweise in den

Alpen, weniger im arktischen Gebiet wiederfinden. Denn von diesen 40 Arten kommen vor

in Island	4	Arten
- Grönland	6	-
im arktischen Sibirien	8	-
in Skandinavien	16	-
- den Ostalpen	27	-
- - Centralalpen	24	-
- - Westalpen	22	-

Dagegen sind die den westlichen Hochsudeten vorzüglich oder ausschliesslich zukommenden Arten mit denen der arktischen Regionen mehr verwandt. Die Verwandtschaft mit den Pflanzen Skandinaviens ist nur um wenige Arten geringer als die mit denen der Alpen. Denn es finden sich von den im westlichen Hochsudetengebiet auftretenden 57 Hochgebirgsarten

in Island	12	Arten
- Grönland	15	-
im arktischen Sibiren	15	-
in Skandinavien	31	-
- den Ostalpen	38	-
- - Centralalpen	38	-
- - Westalpen	38	-

Von den im ganzen Sudetengebiet vertheilten Hochgebirgspflanzen treffen wir wieder

in Island	19	Arten
- Grönland	26	Arten
im arktischen Sibirien	17	-
in Skandinavien	44	-
- den Ostalpen	73	-
- - Centralalpen	71	-
- - Westalpen	69	-

Den Alpen und Skandinavien kommen gleichzeitig zu:

von den 79 Arten, die dem ganzen Gebiet angehören,	35	Arten
- - 57 - - den westlichen Hochsudeten angehören,	25	-
- - 40 - - - östlichen - -	12	-
zusammen von 176 Arten	72	Arten

Unter den 176 Arten finden sich fünf den Sudetö-Karpathen endemische Pflanzen, Cardamine Opicii v. hirsuta und Salix silesiaca, dem ganzen Sudetengebiet angehörig, Epilobium scaturiginum und Hieracium Wimmeri besonders in den westlichen, Arabis hirsuta β. sudetica besonders in den östlichen Hochsudeten vertreten. Aber der Rang als Schöpfungscentrum für diese Pflanzen ist eher den Karpathen und nicht den Sueten zuzuschreiben.

Tabelle

über das

Vorkommen der schlesischen Gebirgs-Pflanzen in den arktischen Regionen und den Alpen.

No.	Im ganzen Sudetengebiet finden sich:	Island	Grönland	Arktisch-Sibirien	Skandinavien	Ostalpen	Centralalpen	Westalpen
1	Anemone narcissiflora. L.	0	0	0	0	1	1	1
2	Ranunculus aconitifolius. L.	0	0	0	1	1	1	1
3	Trollius europaeus. L. (Auch Ebene u. Vorgebirge).	0	0	0	1	1	1	1
4	Aconitum Napellus. L	0	0	0	1	1	1	1
5	- variegatum. L.	0	0	0	0	1	1	1
6	Arabis Halleri L.	0	0	0	0	1	0	1
7	Cardamine resedifolia. L.	0	0	0	0	1	1	1
8	- Opicii v hirsuta Presl., (sudeto-karpathisch.)	0	0	0	0	0	0	0
9	Viola palustris. L. (Auch in der Ebene u. i. Vorgebirge.)	1	1	1	1	1	1	1
10	- biflora. L.	0	0	1	1	1	1	1
11	Sagina Linnaei Presl	1	1	0	1	1	1	1
12	Trifolium spadiceum L.	0	0	0	1	1	1	1
13	Hedysarum obscurum L.	0	0	1	1	1	1	1
14	Potentilla aurea. L	1	1	0	0	1	1	1
15	Rosa alpina. L.	0	0	0	0	1	1	1
16	Pirus aucuparia alpestris. L.	?	0	1	1	1	1	1
17	Epilobium trigonum. Schrank.	0	0	0	0	1	1	1
18	- alsinefolium. Vill.	0	1	0	1	1	1	1
19	- nutans Tausch.	1	1	1	1	1	1	1
20	Rhodiola rosea L.	1	1	1	1	1	1	1
21	Sedum alpestre. Vill.	0	0	0	0	1	1	1
22	Sempervivum soboliferum Sims.	0	0	0	0	1	0	0
23	Bupleurum longifolium. L	0	0	0	0	1	1	1
24	Anthriscus nitida (alpestris). W.	0	0	0	0	1	1	1
25	Pleurospermum austriacum. L.	0	0	0	1	1	1	1
26	Lonicera nigra. L.	0	0	0	0	1	1	1
27	Galium alpestre. R. S.	0	0	0	0	1	1	1
28	- sudeticum Tausch.	0	0	0	0	1	1	1
29	Scabiosa lucida. Vill.	0	0	0	0	1	1	1
30	Adenostyles albifrons. Rb.	0	0	0	0	1	1	1
31	Leontodon hispidus b. opimus. L.	0	0	0	0	1	1	1
32	Homogyne alpina. Cass.	0	0	0	0	1	1	1
33	Solidago alpestris. W. Kit.	0	0	0	0	1	1	1
34	Carduus personata. Jacq	0	0	0	0	1	1	1
35	Gnaphalium norwegicum. Gunner.	1	1	1	1	1	1	1
36	Arnica montana L.	0	1	0	1	1	1	1
37	Senecio crispatus Dc.	0	0	0	0	1	0	0
38	Cirsium heterophyllum. All.	0	0	0	1	1	1	1
39	Archyrophorus uniflorus Vill.	0	0	0	0	1	1	1
40	Mulgedium alpinum. Less.	0	0	0	1	1	1	1
41	Crepis succisaefolia. Tsch.	0	0	0	0	1	1	1
42	- grandiflora. Tsch.	0	0	0	0	1	1	1
43	Hieracium alpinum. L.	1	1	1	1	1	1	1
44	- prenanthoides. Vill.	0	1	0	1	1	1	1
45	- Engleri Uechtr.	0	0	0	0	0	0	0
46	- laevigatum b. alpestre. F. Schultz.	0	0	0	1	1	1	1
47	Campanula Scheuchzeri. Vill.	0	1	1	0	0	1	1

No.	Im ganzen Sudetengebiet finden sich:	Island	Grönland	Arktisch-Sibirien	Skandinavien	Ostalpen	Centralalpen	Westalpen
48	Campanula latifolia. L.	0	0	0	1	1	1	1
49	Vaccinium uliginosum. L.	1	1	1	1	1	1	1
50	Gentiana campestris. L.	1	0	0	1	1	1	1
51	Veronica bellidioides L	0	0	0	0	1	1	1
52	Alectorolophus alpinus. Gcke.	0	0	0	1	1	1	0
53	Trientalis europaea. L. (Auch Ebene u. Vorgebirge.)	1	0	0	1	1	1	1
54	Rumex arifolius. All.	0	0	0	?	1	1	1
55	Empetrum nigrum. L.	1	1	1	1	1	1	1
56	Thesium alpinum. L.	0	0	0	1	1	1	1
57	Salix silesiaca. Willd. (Sudeto-karpathisch.)	0	0	0	0	0	0	0
58	- herbacea. L.	1	1	1	1	1	1	1
59	Betula carpathica, Willd.	?	?	0	1	1	1	1
60	Scheuchzeria palustris L	0	0	0	1	1	1	0
61	Gymnadenia albida Rich.	1	1	0	1	1	1	1
62	Streptopus amplexifolius D.	0	1	0	0	1	1	1
63	Allium Victorialis. L.	0	0	0	0	1	1	1
64	- sibiricum Willd.	0	0	1	1	1	1	1
65	Veratrum album. L.	0	0	1	0	1	1	1
66	Juncus filiformis. L	0	1	0	1	1	1	1
67	Luzula angustifolia. Wulf.	0	0	0	0	1	1	1
68	Carex pauciflora. Ligthf.	0	0	0	0	0	0	0
69	- atrata. L.	1	1	0	1	1	1	1
70	- sparsiflora. Steudel.	0	1	0	1	0	1	0
71	- rigida Hood.	1	1	1	1	?	0	0
72	Phleum alpinum L.	1	1	1	1	1	1	1
73	Calamagrostis Halleriana Dl	0	0	0	1	1	1	1
74	Poa Chaixi Vill.	0	0	0	1	1	1	1
75	Selaginelli spinulosa Br	1	1	0	1	1	1	1
76	Athyrium alpestre. Nylander.	0	1	0	1	1	1	1
77	Woodsia hyperborea. Kch.	1	1	1	1	1	0	1
78	Aspidium Lonchitis Sw.	1	1	0	1	1	1	1
79	Asplenium viride. Huds	0	0	1	0	0	0	0

In den westlichen Hochsudeten finden sich ausschliesslich oder vorzüglich:

1	Pulsatilla alpina. Delarbre.	0	0	0	0	1	1	1
2	Arabis alpina. L.	1	1	1	1	1	1	1
3	Alsine verna. Bartl.	0	1	1	1	1	1	1
4	Geum montanum. L.	0	0	0	0	1	1	1
5	Rubus Chamaemoras. L.	0	0	1	1	0	0	0
6	Alchemilla fissa. Schumm.	0	0	0	0	1	1	1
7	Pirus sudetica. Tausch.	0	0	0	0	1	1	1
8	Epilobium scaturiginum. Wimm. (Sudeto-karpathisch.)	0	0	0	0	0	0	0

No.	In den westlichen Hochsudeten finden sich ausschliesslich oder vorzüglich:	Island	Grönland	Arktisch-Sibirien	Skandinavien	Ostalpen	Centralalpen	Westalpen
9	Saxifraga oppositifolia. L.	1	1	1	1	1	1	1
10	- bryoides L.	0	0	0	0	1	1	1
11	- moschata. Wulf.	0	0	1	0	1	1	1
12	- nivalis. L.	0	0	1	1	0	0	0
13	Meum Athamanticum. Jcq.	0	0	0	0	1	1	1
14	Imperatoria Ostruthium. L.	0	0	0	1	1	1	1
15	Archangelica officinalis. Hoffm.	1	1	1	1	1	0	0
16	Linnaea borealis L.	0	0	0	1	1	0	1
17	Galium saxatile. L, (in den Alpen sehr selten.)	0	0	0	1	1	1	1
18	Gnaphalium supinum. L.	0	1	0	1	1	1	1
19	Taraxacum nigricans Rchb.	0	0	0	0	1	1	1
20	Hieracium Wimmeri Uechtr. (Sudeto-karpathisch.)	0	0	0	0	0	0	0
21	- sudeticum. Sternberg.	0	0	0	1	0	0	1
22	- nigrescens a. genuinum. Willd.	0	0	0	1	?	?	?
23	- b. decipiens. Tausch.	0	0	0	?	0	0	0
24	- chlorocephalum Wimm.	0	0	0	0	0	0	0
25	- vulgatum v. calcigenum Rehmann.	0	0	0	0	?	?	?
26	- Schmidtii. Tausch.	0	0	0	1	1	1	1
27	- atratum Fr.	?	1	1	1	?	1	1
28	- iseranum. Uechtr.	0	0	0	0	0	0	0
29	- glandulosodentatum. Uechtr.	0	0	0	0	0	0	0
30	- rupicolum. Fr.	0	0	0	0	?	1	1
31	- caesium v alpestre. Lindeberg.	0	0	0	1	?	1	1
32	- riphaeum. Uechtr.	0	0	0	0	0	0	0
33	- Fiekii. Uechtr.	0	0	0	1	0	0	0
34	Gentiana asclepiadea L.	0	0	0	0	1	1	1
35	Swertia perennis. L.	0	0	0	0	1	1	1
36	Myosotis alpestris. Schmidt.	0	0	1	1	1	0	1
37	Veronica alpina. L.	1	1	1	1	1	1	1
38	Pedicularis sudetica Willd.	0	1	1	0	0	0	0
39	Bartsia alpina. L.	1	1	1	1	1	1	1
40	Androsace obtusifolia All.	0	0	0	0	1	1	1
41	Primula minima L.	0	0	0	0	1	0	0
42	Rumex alpinus L.	0	0	0	0	1	1	1
43	Salix bicolor Ehrh.	0	0	1	1	1	0	0
44	- Lapponum. L.	1	0	1	1	1	1	1
45	Pinus montana b. Pumilio Mill.	0	0	0	0	1	1	1
46	Juncus squarrosus. L.	1	1	0	1	0	1	0
47	Luzula spicata Dl.	1	1	1	1	1	1	1
48	Scirpus caespitosus. L.	1	1	0	1	1	1	1
49	Eriophorum alpinum. L.	1	0	0	1	1	1	1
50	Carex irrigua. Sm.	0	0	0	1	1	1	0
51	- capillaris L.	1	1	0	1	1	1	1
52	- hyperborea Drejer (auch Faröer.)	0	1	0	1	0	0	0
53	Agrostis rupestris. All.	0	0	0	0	1	1	1
54	Poa laxa Hnk	0	0	0	1	1	1	1
55	Festuca varia. Hnk.	0	0	0	0	1	1	1
56	Lycopodium alpinum. L.	1	1	0	1	1	1	1
57	Allosurus crispus. Bern.	0	0	0	1	1	1	1

No.	In den östlichen Hochsudeten finden sich ausschliesslich oder vorzüglich:	Island	Grönland	Arktisch-Sibirien	Skandinavien	Ostalpen	Centralalpen	Westalpen
1	Aconitum Lycoctonum. L.	0	0	0	1	1	1	1
2	Arabis hirsuta B. sudetica. Tausch., (sudeto-karp.)	0	0	0	0	0	0	0
3	Viola lutea. Sm.	0	0	0	0	1	1	1
4	Dianthus superbus v. grandiflorus als Art. Tausch.	0	0	1	1	1	1	1
5	Cerastium macrocarpum. Schur.	1	?	?	1	?	1	0
6	Ribes petraeum. Wulf-	0	0	0	0	1	1	1
7	Saxifraga Aizoon. Jcq.	0	1	0	1	1	1	1
8	Conioselinum tataricum. Fischer.	0	0	1	1	0	0	0
9	Laserpitium Archangelica. Wulf.	0	0	0	0	1	0	0
10	Meum mutellina Grter.	0	0	0	0	1	1	1
11	Valeriana tripteris. L.	0	0	0	0	1	1	1
12	Aster alpinus. L.	0	0	0	0	1	1	1
13	Doronicum austriacum. Jcq	0	0	0	0	1	0	0
14	Carlina nebrodensis. Guss.	0	0	0	0	1	0	0
15	Crepis sibirica. L.	0	0	0	0	1	1	1
16	Hieracium aurantiacum L.	0	0	0	0	1	1	1
17	- villosum. L.	0	0	0	0	1	1	1
18	- cernuum. Fr.	0	0	0	1	0	0	0
19	- inuloides. Tausch.	0	0	0	1	0	0	0
20	- nigritum. Uechtr.	0	0	0	0	0	0	0
21	- stygium. Uechtr.	0	0	0	0	0	0	0
22	- plumbeum. Fr.	0	0	0	1	0	0	0
23	- silesiacum. Krause.	0	0	0	0	0	0	0
24	Campanula barbata. L.	0	0	0	1	1	1	1
25	Gentiana punctata. L	0	0	0	0	1	1	1
26	- verna. L.	0	0	0	0	1	1	1
27	Scrophularia Scopolii. Hoppe.	0	0	1	0	1	0	0
28	Euphrasia picta Wimm.	0	0	0	0	1	1	1
29	Plantago montana. Lam.	0	0	0	0	1	1	1
30	Salix hastata L.	0	0	1	1	1	1	1
31	Juniperus nana Wlld.	1	1	0	1	1	1	1
32	Orchis globosa L.	0	0	0	0	1	1	1
33	Juncus trifidus L.	1	1	0	1	1	1	1
34	Carex rupestris. All.	0	1	0	1	1	1	1
35	Agrostis alpina Scop.	0	0	0	1	1	1	1
36	Avena planiculmis. Schrad	0	0	0	0	1	0	0
37	Poa alpina. L.	1	1	1	1	1	1	1
38	- caesia Sm. (v. aspera)	0	1	1	1	1	1	1
39	Cystopteris sudetica A. Br. u Milde	0	0	1	0	0	0	0
40	Delphinium elatum. L.	0	0	0	0	0	1	0

Die schwefelführenden Schichten von Kokoschütz in Oberschlesien und die in ihnen auftretende Tertiärflora.

Von

Dr. Viktor Steger.

(Auszug aus seiner Jnaugural-Dissertation.)

Die Schwefelquellen von Kokoschütz.

Die Schwefelquellen von Kokoschütz (Kreis Rybnik in Oberschlesien) sind schon in alter Zeit bekannt gewesen. Das klare, schwach opalisirende Wasser musste sich durch seinen starken Gehalt an Schwefelwasserstoff den Bewohnern durch seinen intensiven Geruch sehr bald bemerklich machen. Aber erst in den zwanziger Jahren sind Badeeinrichtungen getroffen worden, welche zahlreichen Kurgästen Gelegenheit boten, die segensreiche und heilende Kraft der Gewässer zu geniessen. An Schwefelwasserstoffgehalt stehen die Quellen den Schwefelthermen von Aachen und Trentschin vollständig gleich. Denn die Hauptquelle (Alexandraquelle) enthält pro Liter 13,3 ccm. Schwefelwasserstoff.

So lange das Wasser der Quellen mit der Luft nicht in Berührung kommt, bleibt es klar. Die Einwirkung der Luft aber bewirkt, dass sich Schwefel ausscheidet ($H_2 S + 0 = S + H_2 0$), und dass das Wasser milchig wird. Der so entstandene Schwefel wird dann zum Theil an den Rändern der Abflussgräben der Quelle und am Grase abgesetzt. Eine mikroscopische Untersuchung des Wassers ergab, dass es nur wenige Infusionsthierchen beherbergt, dagegen enthält es Unmengen jener eigenthümlichen kryptogamischen Wasserpflanze, der Beggiatoa, deren Zellen zu langen, starken, cylinderischen Fäden verbunden sind und reinen körnigen Schwefel enthalten. Es scheint somit, als ob die Beggiatoa zum Theil die Arbeit des Schwefelbildens und Schwefelabscheidens in Schwefelquellen übernommen habe.

Das Schwefelvorkommen.

Das Vorkommen von Schwefel in Oberschlesien im Kalk und Gyps bei Czernitz und Pschow auf dem rechten Oderufer ist schon sehr lange bekannt. Professor Römer sagt darüber (Römer, Geologie von Oberschlesien): „Vereinzelt und selten kommt in dem Gypsletten oder Gypsmergel auch gediegener Schwefel vor, welcher in demselben Gebirgssystem bei Swoszowice (1,5 Meilen nördlich von Krakau) in grösseren linsenförmigen Broden und zusammenhängenden Lagen neben dem Gyps ausgeschieden ist und dort einen sehr lohnenden Bergbau hervorgerufen hat“.

Vor mehreren Jahren fand man nun bei der Abteufung des Johannesschachtes der Steinkohlen-Annagrube bei Pschow im tertiären Letten eine einen Fuss mächtige Lage mit gediegenem Schwefel. Diese Thatsache und das Vorhandensein der Schwefelquellen von Kokoschütz hätte (ähnlich wie in Sicilien) die Vermuthung sehr nahe legen müssen, dass man den Schwefel mit Nutzen gewinnen könne. Aber erst als im Jahre 1879 zwischen Pschow und Kokoschütz auf Steinkohlen geschürft und in 160 m. Tiefe eine mit gediegenem Schwefel erfüllte Lettenschicht erkannt wurde, beschloss man, auf den Schwefel zu muthen. Die zur Verleihung gelangten, mehr als eine halbe Quadratmeile bedeckenden dreizehn Schwefelfelder gehören zu den Gemarkungen der Ortschaften Pschow, Krzischkowitz, Rydultau, Zawada, Kokoschütz, Czirsowitz, Radlin, Rogau, Syrin und Bluschczau. Nach den Bohrtafeln befindet sich im Schwefelfelde:

Lercara	bei	46,70	m. Tiefe	ein	Schwefellager	von	3,97	m. Mächtigkeit.
Maybach	-	41,63	-	-	-	-	3,39	- -
Viterbo	-	40,37	-	-	-	-	3,42	- -
Island	-	36,34	-	-	-	-	4,80	- -
Montagna	-	28,88	-	-	-	-	2,03	- -
dto.	-	34,80	-	-	-	-	3,00	- -
Romagna	-	39,25	-	-	-	-	5,86	- -
Palermo	-	54,34	-	-	-	-	7,05	- -
Caltanisetta	-	45,98	-	-	-	-	3,50	- -
Girgenti	-	50,80	-	-	-	-	3,06	- -
Catania	-	49,87	-	-	-	-	4,11	- -
Sicilia	-	47,70	-	-	-	-	0,50	- -
Solfara	-	36,00	-	-	-	-	1,26	- -
Theion	-	164,00	-	-	-	-	4,73	- -

Die petrographische Beschaffenheit der tertiären Schichten von Kokoschütz, in deren einer auch der Schwefel auftritt, ist sehr variabel. Das ganze Miocän, welches direkt auf dem Steinkohlengebirge aufliegt, und welches eine Mächtigkeit von einigen bis zu 200 m. aufweist, ist eine wechselnde Aufeinanderfolge von Gypsletten, Mergel und Kalkstein, zuweilen von schwachen Sandsteinlagen unterbrochen. Das zeigt uns ein Profil, welches sich beim Abteufen von Schacht I. in Kokoschütz ergeben hat. Derselbe wurde bis zum Jahresschlusse 1881 bis zu einer Tiefe von 34,05 m. gebracht, und es wurden hierbei folgende Gebirgslagen durchsunken:

Alluvium:	Dammerde	0,30 m.
Dilluvium:	Eisenschüssiger Letten	1,20 -
	Kurzawka (Schwemmsand)	0,50 -
	Grober Kies	1,60 -
Tertiär:	Kalkmergel	1,00 -
	Kalkstein mit Gyps	6,21 -
	Kalkmergel	1,39 -
	Kalkstein	2,95 -
	Kalkstein mit Gypsschnüren	1,55 -
	Dünngeschichteter, thonhaltiger, grauer Gyps	1,85 -
	Gypsletten	
	Sandstein mit (unbestimmbaren) Pflanzenresten	0,06 -
	Gypsletten	0,98 -
	Kalkmergel	0,06 -
	Gypsletten	0,95 -
	Gypsletten mit Kalksteinschichten	1,35 -
	Dünngeschichteter, grauer Gyps	0,40 -
	Gypsletten	0,05 -
	Dünngeschichteter, grauer Gyps	0,12 -
	Gypsletten mit Kalkstein wechselnd	2,98 -
	Sandstein mit Pflanzenresten	0,05 -
	Gypsletten mit Kalkstein	0,43 -
	Gypsletten	0,31 -
	Schwefelführende Kalksteinschichten, von Gypsletten durchsetzt, mit Pflanzenresten	1,41 -
	Gypsletten mit Kalkstein wechselnd	2,37 -
	Kalkstein mit Pflanzenresten	0,13 -
	Gypsletten	0,67 -
	Sandstein mit Pflanzenresten	0,03 -
	Gypsletten	0,44 -

Kalkstein	0,03 m.
Gypsletten	0,47 -
Kalkstein mit Pflanzenresten	0,05 -
Gypsletten mit Kalksteinlinsen	1,00 -
Kalkstein	0,05 -
Gypsletten	0,65 -
Weisser gebrächer Sandstein mit Pflanzenresten .	0,05 -
Gypsletten	0,12 -
zusammen . .	34,05 m.

Aus diesem Querschnitt und aus sämmtlichen Bohrungen geht hervor, dass der Schwefel nur in einem gewissen Horizonte auftritt. Abwechselnde Lagen von Gyps und thonigen und kalkigen Mergelschichten enthalten schichtenförmige Ablagerungen erdigen Schwefels, oder es liegen nierenförmige Knollen derben Schwefels in lettigen Mergel eingebettet. Ferner sind die hier und da sich findenden Concretionen von dichtem Kalkstein, oft von Schwefelschnüren durchzogen. Daneben findet man zahlreiche Nester, welche ausser mit schönen Cölestin-, kleinen Baryt- und Kalkspathkrystallen auch mit wohlausgebildeten, gewöhnlich kleinen, aber sehr flächenreichen und durch starken Glanz ausgezeichneten Schwefelkrystallen ausgekleidet sind. Diese sind oft so angewachsen, dass sie alle dem Beobachter dieselbe Oktaederfläche zukehren und wegen ihres dichten Zusammensitzens den Anblick tafelförmiger Anlagerung gewähren. Die ganze schwefelführende Schicht von 0,5 bis 7 m. Mächtigkeit hat ein nordöstliches Einfallen von 3 bis 4 Grad. Sie ist bis jetzt als frei von Störungen und als in weiter Ausdehnung abgelagert befunden worden.

Die bedeutende Ausdehnung und die feine Schichtung des Schwefellagers von Kokoschütz lassen auf eine dauernde, ausgedehnte Bespülung und eine stetige Verschlämmung der Fläche schliessen. Das Vorkommen von Ostrea cochlear (Römers Geologie von Oberschlesien), ferner das massenhafte Auftreten von Landpflanzen und Insekten weisen auf Brackwasser, geringe Tiefe und Ufernähe hin. Endlich lässt der ganze Habitus des Lagers ruhige Ablagerung und dadurch mehr Ablagerung in einem vom Meere manchmal bespülten Haff, als Ablagerung im Meere selbst annehmen.

Der Schwefel ist, wo er in Schichten im Mergel vorkommt, als das Produkt einer Zersetzung in Schwefelwasserstoff zu betrachten. Dieser Schwefelwasserstoff entsteht auf zweierlei Weise: er bildet sich erstens aus der Fäulniss organischer Stoffe (die ja alle Schwefel enthalten), und zweitens sind die Bedingungen für die Entstehung schwefelwasserstoff-

haltiger Quellen überall dort gegeben, wo mit Bitumen getränkte Gypslagerstätten sich vorfinden. Dieses ist in Kokoschütz der Fall. Die zum Theil schon in Kalk umgewandelten Gypsmergel daselbst sind von organischen Resten über und über erfüllt; ausserdem liegt direkt unter ihnen produktives Steinkohlengebirge, welches seine Gase als wirksame Faktoren heraufgesendet hat. Man nimmt an, dass Grubengase den Gyps in Schwefelcalcium, Kohlensäure und Wasser zerlegen, kohlensäurehaltige Wasser dann mit Schwefelcalcium kohlensauren Kalk und Schwefelwasserstoff bilden. Der entstandene Schwefelwasserstoff wird durch den Sauerstoff der Luft in Wasser und freien Schwefel zerlegt. Ausserdem aber übernimmt die überall in Schwefelwasserstoffquellen sich vorfindende Beggiatoa zum Theil die Arbeit des Schwefelabscheidens. Oxydirt sich der Schwefel theilweise weiter zu $S\,O_2$, so wird der neu entstehende Schwefelwasserstoff um so schneller zerlegt: $S\,O_2 + 2\,S\,H_2 = 3\,S + 2\,H_2\,O$.

Diese Vorgänge scheinen auch die Schwefelbildung im Kokoschützer Tertiärlager hervorgerufen zu haben und dieses allerdings nicht nach der Bildung des ganzen tertiären Lagers, sondern gerade zu der Zeit, als die schwefelführenden Schichten abgesetzt wurden. Denn sonst dürfte das Schwefelvorkommen nicht auf einen so bestimmten Horizont beschränkt sein.

Geognostisches.

Die Schwefelablagerungen in Oberschlesien sind schon von Beyrich und Römer als dem Miocän angehörig erkannt worden. Römer zerlegt dieses Miocän in zwei Stufen: in eine untere, aus blaugrauen Thonen, losem Sand, lockerem Sandstein und wenig festem Kalkstein (Leithakalk) bestehende und Meeresconchylien führende, welche dem marinen Tegel des Wiener Beckens entspricht und eine obere ebenfalls vorherrschend thonige, welche Thoneisensteinlager enthält und bisher nur Reste von Land und Südwasserorganismen geliefert hat. (Römer, Geologie von Oberschlesien, S. 371.) Zu der unteren Stufe nun gehören die Steinsalzlager von Bochnia und Wieliczka, die Kalksteinablagerungen bei Pschow mit den bekannten schönen Cölestin-, Strontianit- und Barytkrystallen und den Schwefelnestern und das Schwefellager von Kokoschütz. Ueber die Pschower Tertiärbildung, welche zum meisten der von Kokoschütz ähnelt, heisst es bei Römer (S. 385):

„Nördlich von Loslau sind in den Umgebungen der Kohlengebirgspartieen von Birtultau und von Pschow die tertiären Schichten an mehreren Punkten bekannt. Bei Czernitz stehen blaugraue Thone mit Gyps zu

Tage und sind namentlich an den Eingängen zu dem Tunnel der Wilhelmsbahn deutlich zu beobachten. Der Gyps bildet keine grösseren Stöcke sondern liegt in einzelnen Krystallen oder in knollenförmigen Aggregaten solcher Krystalle in den Thonen. Auf der Charlottegrube bei Czernitz wurde beim Abteufen eines Schachtes Ostrea cochlear durch Dr. Kuh gefunden.

Bei Pschow tritt auch Kalkstein im tertiären Thon auf. Es ist ein dichter, fester, grauer Kalkstein ohne alle deutliche Schichtung, der wahrscheinlich nicht zusammenhängende Ablagerungen, sondern nur flache ellipsoidische Partien oder grosse Linsen im Thone bildet.

Schwerspath tritt in ansehnlichen, mehrere Fuss dicken Massen mit dem Kalkstein auf.

Auf Klüften und in Drusenräumen des Kalksteins findet sich Cölestin in deutlichen flächenräumen Krystallen.

Versteinerungen sind aus dem Kalkstein nicht bekannt. An seiner Zugehörigkeit zu der Tertiärbildung ist aber desshalb nicht zu zweifeln, sondern diese ist nach den Lagerungsverhältnissen und der Beziehung zu den gypsführenden Thonen sicher. Auch gediegener Schwefel wurde bei Pschow in kleinen, unregelmässigen Partien in Verbindung mit Gypskrystallen beobachtet."

Fast dieselben geognostischen Verhältnisse bieten sich in der nahen und mit der Pschower zusammenhängenden Kokoschützer Tertiärbildung dar und speciell in den schwefelführenden Schichten derselben. Nur fehlen hier die Schwerspathmassen, und es finden sich nur hier und da kleine, plattenförmige, braungefärbte Schwerspathkrystalle als Auskleidung feiner Spalten in thonigem Kalkstein vor. Ausserdem aber bergen die schwefelführenden Schichten von Kokoschütz eine reiche Menge organischer Reste, welche als wichtiges Material für die Auffindung neuer geologischer und pflanzengeographischer Gesichtspunkte gelten dürfen. Diese organischen Reste beweisen nun recht die Zugehörigkeit der Kokoschützer Tertiärablagerung zum unteren Miocän und die Gleichaltrigkeit des Kokoschützer Schwefellagers mit denen von Radoboj und Swoszowice und den Oeninger Tertiärbildungen. Aber gleichzeitig ergiebt sich ein neues Agrument: Die Ablagerung von Kokoschütz ist keine rein marine, wir haben es hier vielmehr mit einer brackischen Bildung zu thun. Dafür spricht das erwähnte Vorkommen von Ostrea cochlear, eines Brackwasserconchyls, bei Czernitz und für Ufernähe zeugt das massenhafte Auftreten von Landpflanzen und Insekten in Kokoschütz.

Ueber Petrefakten aus der Kokoschützer Tertiärbildung findet sich bis jetzt nur eine kleine Notiz von Herrn Friedrich in der Zeitschrift der

Deutschen Geologischen Gesellschaft (Band XXXIII., Heft 3, Seite 501 und 502). Er bemerkt, dass er Blattreste von:

Acer trilobatum Ung.,
Planera Ungeri Ettingsh.,
Carpinus grandis Ung.,
Platanus aceroides Goepp.,
Alnus rostratum Ung.,
Populus sp.,

sowie eine Flügelfrucht von Acer trilobatum Ung. aus Kokoschütz sicher bestimmt hat, sowie dass Herr Professor Dames einen Fisch, von dem bis jetzt nur das Schwanzstück gefunden worden ist, als zur Gattung Cyclurus gehörig erkannte. Drei andere Arten dieser Gattung finden sich bis jetzt nur noch je in Oeningen, Ménat und in Böhmen.

Die Funde, die ich (zum grössten Theil eigenhändig) in Kokoschütz machte (für die rege Unterstützung bei dieser mühevollen Arbeit sei dem Herrn Bergdirektor Grützner zu Ratibor an dieser Stelle gedankt,) bestehen aus einer erheblichen Anzahl pflanzlicher Reste noch aus einer Menge zum Theil gut conservirter, zum Theil bis zur Undeutlichkeit verwischter Insekten und aus drei Fischen, sehr interssanten Objekten. Die Reichhaltigkeit des Stoffes bewog mich, erst die pflanzlichen Abdrücke zu untersuchen und diese zunächst zum Gegenstand einer Arbeit zu machen. Ueber die Insekten und Fische kann erst in einem zweiten Theile eine ausführliche Beschreibung gegeben werden.

Zur Vervollständigung meiner Sammlung von Kokoschützer Tertiärpflanzen hatte noch Herr Bergrath Arlt aus Ratibor die Güte, mir eine Anzahl von ihm selbst gesammelter Petrefakten zukommen zu lassen. Es befanden sich unter diesen von bestimmbaren Blättern:

1) Pinus grandis m.
2) Salix macrophylla Heer.
3) Carpinus grandis Unger.
4) Ein zweites Exemplar desselben.
5) Fagus macrophylla Unger.
6) Castanea Ungeri Heer.
7) Ficus lanceolata Heer.
8) Rhus Meriani Heer.
9) Podogonium Lyellianum Heer.

Diese Zusendung durch Herrn Bergrath Arlt an mich war um so werthvoller für mich, als ich die unter 1) 2) 5) 8) 9) angeführten Blätter bis dahin noch nicht besass.

Die Kokoschützer miocäne Flora stimmt in einigen Punkten mit der im Gypse des nicht weit entfernten Dirschel auftretenden Tertiärflora überein und scheint mit ihr gleichaltrig zu sein. Göppert (Ueber die fossile Flora der Gyps-Formation zu Dirschel, Schriften der Kaiserl. Leop. Akad. Vol. XIX. 1842) hat aus der Dirscheler Tertiärbildung folgende Pflanzenreste beschrieben: 1) Pinites gypsaceus Göpp. (in Gyps verwandeltes Holz); 2) Pinites ovoides Göpp. (Fruchtzapfen); 3) Fagus (silvatica?) Blatt; 4) Carpinus? Blatt; 5) Alnus? Blatt; 6) Grosses, nicht näher bestimmbares Blatt. Später hat Göppert in Abdrücken welche ihm A. Halfar zur Bestimmung übersandte, folgende Arten erkannt: Blätter von Alnus Göpperti Unger, Carpinus grandis Unger, Quercus integrifolia Göpp., Quercus elaena Heer, Quercus Heerii Unger, Liquidambar europaeum Al. Braun, Salix sp., Laurus Giebellii Heer und Crataegus oxyacanthoides Göpp.

Flora fossilis Kokositiensis.

Die Abdrücke der Blätter sind zum grössten Theile sehr gut conservirt. Meistens ist sogar noch die Blattsubstanz (natürlich in verkohltem Zustande) vorhanden. Auf diese Weise lassen sich fast immer alle Nerven, auch die feinsten gut erkennen. Nur wo einzelne Blatttheile durch Schwefelpartikelchen bedeckt sind, ist die Bestimmung eine schwierigere, doch giebt es gewöhnlich freigelassene Partien, die noch immer die charakteristischen Merkmale der Blätter zeigen.

Die Zeichnungen sind nur zu einem kleinen Theile durch mich gefertigt. Die meisten machten (allerdings in meinem Beisein) in liebenswürdiger Weise die Herren Referendar Rudolf Schmidt und Studiosus Carl Wenzlik.

Unter den aufgefundenen Pflanzenabdrücken wurden nun erkannt und beschrieben:

I. Cryptogamae.

II. Phanerogamae.

1. Gymnospermae.

Familie: Cupressineae.

Glyptostrobus europaeus Heer. Kätzchen.

Familie: Podocarpeae.

Podocarpus eocenica Unger.

Familie: Abietineae.

Sepuoia Langsdorfii Brgn. (var. angustifolia.)

Pinus Palaeo-Taeda. Ettingsh. Same.
Pinus cf. microsperma. Heer.
Pinus Dicksoniana. Heer.
Pinus fissa m.
Pinus grandis m.
Pinus Porskii m.
Pinus Richardi m. Same.

2. Angiospermae.

Familie: Juncaceae.

Juncus retractus. Heer.

Familie: Balsamifluae.

Liquidambar europaeum. Alex. Braun.

Familie: Salicineae.

Populus Gaudini Fischer-Ooskr.
Populus glandulifera. Heer.
Populus latior. Alex. Braun.
Salix macrophylla. Heer,
Salix media Alex. Braun.
Salix tenera. Alex. Braun.

Familie: Myriceae.

Myrica sp.?

Familie: Betulaceae.

Betula Brogniarti Ettingsh.
Betula macrophylla. Goepp.

Familie: Corylaceae.

Corylus Mac Quarrii. Forb.
Carpinus grandis. Unger.
Carpinus pyramidalis. Goepp.
Carpinus sp. Fruchthülle.
Carpinus sp. Eine andere Fruchthülle.
Ostrya oeningensis. Heer.

Familie: Quercineae.

Castanea Ungeri. Heer.
(Fagus castaneaefolia. Unger.)
Fagus macrophylla. Unger.
Fagus Deucalionis. Unger.
Fagus castaneaefolia. Unger.
Fagus sp.

Quercus Buchii. Weber.
Quercus Gmelini. Alex. Braun.
Quercus Olafseni. Heer.
Quercus ilicoides. Heer.
Quercus decurrens. Ettings.
Quercus groenlandica. Heer.
Quercus Furuhjelmi. Heer.
Quercus pseudocastanea. Goepp.
Quercus furcinervis. Unger.
Quercus semielliptica. Goepp.
Quercus Naumanni. Ettingsh.
Quercus sp.

Familie: Ulmaceae.

Ulmus Braunii. Heer.
Ulmus minuta. Goepp.
Ulmus Fischeri. Heer. (?)
Ulmus sp. Frucht.
Planera Ungeri. Ettingsh.

Familie: Moreae.

Ficus populina. Heer.
Ficus tiliaefolia. A. Br.
Ficus lanceolata. Heer.
Ficus obtusata. Heer.

Familie: Laurineae.

Benzoin attenuatum. Heer.

Familie: Proteaceae.

Hakea Gaudini. Heer.

Familie: Oleaceae.

Fraxinus praedicta. Heer. Foliolum.

Familie: Corneae.

Cornus rhamnifolia. O. Weber. (?)

Familie: Araliaceae.

Nyssidium Ekmani. Heer. Frucht.

Familie: Sterculiaceae.

Sterculia tenuinervis. Heer.

Familie: Acerineae.

Acer platyphyllum. A. Braun.
Acer inaequale. Heer.
Acer indivisum. O. Weber.

Familie: Sapindaceae.

Sapindus undulatus. Alex. Braun. Foliolum.
Dodonaea orbiculata. Heer. Frucht.

Familie: Ilicineae.

Ilex Rueminiana Heer.

Familie: Rhamneae.

Rhamnus Gaudini Heer.
Rhamnus inaequalis Heer.

Familie: Terebinthaceae.

Rhus Meriani Heer. Foliolum.

Familie: Juglandeae.

Juglans bilinica. Unger. Foliolum.
Carya elaenoides. Unger. Foliolum.

Familie: Pomaceae.

Crataegus Couloni Heer.

Familie: Papilionaceae.

Cassia Berenices. Unger. Foliolum.
Podogonium latifolium Heer. Foliolum.
Podogonium obtusifolium Heer.
Podogonium Knorrii. A. Br. ? Foliolum.
Podogonium Lyellianum Heer. Foliolum.

Anhang.

Antholithes silesiacus m.

A. petalis ovato-oblongis, basi attenuatis, apice dentatis, nervis primariis numerosis, basi parallelis, apice divergentibus.

Das sehr zierliche Blumenblättchen ist dick und steif, wie aus der noch erhaltenen Blattsubstanz zu schliessen ist. Seine Zierlichkeit ist bedingt durch die vielen abwechselnd stärkeren und schwächeren, von der Basis zur Spitze zuerst parallel, dann divergent aufsteigenden Primärnerven und durch den an der verbreiterten Spitze gezähnten Rand.

Antholithes ratiboriensis m.

A. petalis petiolatis, oblongis, basi attenuatis, apice acutissime dentatis, lateribus parallelis, nervo medio valido.

Das Blumenblatt ist gestielt. Der Stiel ist mit einer Ansatzstelle versehen. Das Blatt hat parallele Seiten und ist mit einem ziemlich

starken Mittelnerven versehen An der Spitze ist das Blatt nicht verschmälert, sondern breit und der obere Rand ist fein gezähnelt.

Antholithes Willigeri m.

A. petalis rotundatis, nervis primariis numerosis, ex centro exeuntibus, superiorem solum partem tenentibus.

Das elliptisch abgerundete Blumenblättchen ist in seiner oberen Hälfte von einer Anzahl vom Centrum ausgehender, divergirender Nerven durchzogen. Es ist äusserst zart.

Carpolithes Cohnii m.

C. fructibus paene triangularibus, angulis inferioribus obtusis, superiore acuto.

Die Frucht ist angeschlagen und zeigt jetzt die ziemlich dicke Schale, welche den klar gelegten, gut erhaltenen Kern enthält. Sie ist fast dreieckig, aber zwei Ecken sind abgerundet und nur die dritte ist etwas zugespitzt.

Phloisbolithes striatus m.

Cortex crassus, striatus.

Das Rindenstück hat auf dem Gestein deutliche Spuren seiner Gestreiftheit von oben nach unten und einer die senkrechten Linien durchschneidenden horizontalen Linie hinterlassen. Die Rinde selbst ist noch an einigen Punkten erhalten und setzt sich in das Gestein fort. Sie ist dick und verkohlt.

Schluss.

Unter den in Kokoschütz gefundenen Petrefakten, welche uns seine frühere, untermiocäne Flora und Fauna darstellen, fanden wir (mit Einschluss auch der nicht genau bestimmten, mit (?) bezeichneten) folgende Vertreter der damaligen Vegetation:

I. Phanerogamae:

A. Gymnospermae: Coniferae:

1) Cupressineae: gen. Glyptostrobus.
2) Podocarpeae: gen. Podocarpus.
3) Abietineae: gen. Sequoia, Pinus.

B. Angiospermae:

a. Monocotyledones,

4) Juncaceae: gen. Juncus
(und eine Anzahl unbestimmbarer Gräserreste).
b. Dicotyledones:
5) Balsamifluae: gen. Liquidambar.
6) Salicineae: gen. Populus, Salix.
7) Myriceae: gen. Myrica.
8) Betulaceae: gen. Betula.
9) Corylaceae: gen. Corylus, Carpinus, Ostrya.
10) Quercineae: gen. Castanea, Fagus, Quercus.
11) Ulmaceae: gen. Ulmus, Planera.
12) Moreae: gen. Ficus.
13) Laurineae: gen Benzoin.
14) Proteaceae: gen. Hakea.
15) Oleaceae: gen. Fraxinus.
16) Corneae: gen. Cornus.
17) Araliaceae: gen. Nyssidium.
18) Sterculiaceae: gen. Sterculia.
19) Acerineae: gen. Acer.
20) Sapindaceae: gen. Sapindus, Dodonaea.
21) Ilicineae: gen. Ilex.
22) Rhamneae: gen. Rhamnus.
23) Terebinthaceae: gen. Rhus.
24) Juglandeae: gen. Juglans, Carya.
25) Pomaceae: gen. Crataegus
26) Papilionaceae: gen. Cassia, Podogonium.

Darnach zählen wir eine beträchtliche Anzahl von dikotylen Pflanzen, deren Ausbildung ja in die tertiäre, deren Hauptentwickelung in die recente Zeit fällt. Die monokotylen Pflanzen treten dagegen sehr in den Hintergrund.

Es ergiebt sich ferner, dass die gefundenen Pflanzen zu 36 verschiedenen Gattungen, diese zu 26 verschiedenen Familien gehören. Von den 36 Gattungen sind vertreten

Gymnospermae:	Glyptostrobus	durch . . .	1	Arten.
	Podocarpus	„ . . .	1	„
	Sequoia	„ . . .	1	„
	Pinus	„ . . .	7	„
Angiospermae:				
Monocotyledones:	Juncus	„ . . .	1	„
	(Gräserreste)			
Dicotyledones:	Liquidambar	„ . . .	1	„

Populus	durch	. . .	3	Arten.
Salix	„	. . .	3	„
Myrica	„	. . .	1	„
Betula	„	. . .	2	„
Corylus	„	. . .	1	„
Carpinus	„	. . .	2	(vielleicht + 2 Arten.
Ostrya	„	. . .	1	„
Castanea	„	. . .	1	„
Fagus	„	. . .	4	„
Quercus	„	. . .	12	„
Ulmus	„	. . .	3	(vielleicht + 1 Art.)
Planera	„	. . .	1	„
Ficus	„	. . .	4	„
Benzoin	„	. . .	1	„
Hakeae	„	. . .	1	„
Fraxinus	„	. . .	1	„
Cornus	„	. . .	1	„
Nyssidium	„	. . .	1	„
Sterculia	„	. . .	1	„
Acer	„	. . .	3	„
Sapindus	„	. . .	1	„
Dodonaea	„	. . .	1	„
Ilex	„	. . .	1	„
Rhamnus	„	. . .	2	„
Rhus	„	. . .	1	„
Juglans	„	. . .	1	„
Carya	„	. . .	1	„
Crataegus	„	. . .	1	„
Cassia	„	. . .	1	„
Podogoium	„	. . .	4	„

Wir zählen demnach zusammen 73 Arten, wobei es noch nicht ausgeschlossen ist, dass die zwei Carpinusfrüchte und die eine Ulmusfrucht eigenen Species angehören und so die Anzahl der gefundenenen Arten um drei weitere vermehren. Unberücksichtigt blieben hierbei natürlich die im Anhang angeführten Blumenblätter, die Frucht und das Rindenstück.

Manche Species wurden zweimal, manche mehrmal, Carpinis grandis Unger sogar achtmal gefunden, woraus wohl gefolgert werden darf, dass dieser Baum sehr verbreitet war. Die meisten Genera sind nur in einer Species vorhanden, Betula Carpinus Rhamnus in 2, Populus Salix Ulmer Acer in 3, Fagus Picus Podogonium in 4, Pinus in 7, Quercus

sogar in 12 Species. Dieser Reichthum in Eichenarten zeigt sich auch in den Oenininger Ablagerungen und in den gleichaltrigen Bildungen der arktischen Zone.

Im Ganzen finden sich 102 Abdrücke.

Die Kokoschützer Flora tertiaria bereichert um ein Beträchtliches das Material, welches die Pflanzengeographen zur endgültigen Bestimmung der Pflanzenwanderungen so eifrig von überall her sammeln. Die Ausbeute ist freilich noch nicht so umfangreich, wie es wünschenswerth wäre; aber sie wird sich voraussichtlich in den nächsten Zeiten vergrössern, je mehr das Kokoschützer Schwefelbergwerk unterirdische Schätze zu Tage fördert. Die bis jetzt gewonnenen Abdrücke stammen von der bis jetzt daselbst aufgeschütteten Halde, welche aus ungefähr zweihunderttausend Centnern Erze besteht.

Doch ist es schon erlaubt, trotz der Unvollständigkeit der Kokoschützer Flora, Betrachtungen über ihr Verhältniss zur Schweizer und arktischen miocänen Flora anzustellen. Und da ergiebt sich das interessante Resultat, dass unsere Flora ausser wenig Eigenartigem aus den Elementen jener beiden Floren gemischt war. Darum bildet sie ein wichtiges Uebergangsglied von der subtropischen Schweizer Vegetation mit ihren prächtigen Palmen zu der gemässigten Flora der arktischen Gegenden, welche letztere sich besonders aus Coniferen und Laubhölzern, die den recenten unsrigen nahe verwandt sind, zusammensetzte. Dieser Florenübergang an einem Punkte, der von Oeningen um c. 3, von den arktischen Regionen um c. 20 Breitengrade entfernt ist, ist von hoher Bedeutung; denn er beweist uns, dass entsprechend den Floren, welche damals die Erde schmückten, die Klimate sich auszubilden und zur Herrschaft zu gelangen anfingen. Die Eiszeit mit ihren Schrecknissen hat später wohl alle Vegetation in den Alpen, bei uns und im Norden zerstört, doch nach dem entfernten und an einige Abkühlung bereits gewöhnten nördlichen Asien reichte ihr verheerender Arm nicht. Dort also hat sich die Flora ungestört erhalten, anpassen und entwickeln können und von dort ist sie in vermehrter und verbesserter Auflage ausgeströmt und angesiedelt worden bei uns, in den Alpen, im Norden.

Untersuchungen über die Regenverhältnisse Deutschlands.

Mit einer Regenkarte von Deutschland und den angrenzenden österreichischen Gebieten.

Von

Dr. H. Toepfer,

Professor am Gymnasium in Sondershausen.

Vorwort.

Die Regenverhältnisse Deutschlands sind bisher zweimal in ausführlicher Weise behandelt worden. Der erste, welcher die mühevolle Arbeit auf sich nahm, das noch sehr zerstreute Material zu sammeln, zu sichten und zu verarbeiten war von Möllendorff. Seine Schrift „die Regenverhältnisse Deutschlands" erschien in den Abhandlungen der Görlitzer Naturforschenden Gesellschaft im Jahre 1855 und dann in neuer sehr vermehrter Auflage 1862. Als zweiter in der Bearbeitung der Niederschlagsverhältnisse folgte van Bebber, der Verfasser der „Regentafeln für Deutschland, Kaiserslautern 1876" und des grösseren Werkes „die Regenverhältnisse Deutschlands, München 1877." Von Regenkarten sind zwei zum Theil auf selbständigen Untersuchungen beruhende zu erwähnen, die eine, welche der Schrift von Möllendorffs beigefügt ist, und eine von Krümmel gezeichnete, wesentlich die Resultate van Bebbers verwerthende im Statistischen Atlas von Deutschland.

Es könnte überflüssig erscheinen, denselben Gegenstand jetzt schon zum dritten Male zu behandeln, und ich wäre gewiss der erste, diese Ueberflüssigkeit anzuerkennen, wenn ich nicht glauben dürfte, einiges Neue und die Sache Fördernde bieten zu können. Was zunächst das Neue anlangt, so umfassen die von mir zusammengestellten Tabellen 322 deutsche und 25 österreichische Beobachtungsorte, während in der Bebberschen Schrift nur 220 berücksichtigt werden konnten. Wie durch die Ausfüllung bedenklicher Lücken und durch die grössere Dichte des Beobachtungsnetzes sich die Gewinnung eines genaueren Bildes der betreffendgen Erscheinungen erwarten lässt, so muss eine um

sechs Jahre längere Beobachtungszeit — die van Bebberschen Regentafeln reichen nur bis zum Jahre 1873 — natürlich auch den gewonnenen Mittteln im Einzelnen eine grössere Sicherheit verleihen. Es sind bei van Bebber nur 56 Stationen mit einer Beobachtungszeit von 20 und mehr Jahren aufgeführt: ich konnte 96 (mit den österreichischen 106) in Rücksicht ziehen, dort finden sich nur 136 Stationen mit 10- und mehrjähriger Beobachtungsdauer, in meinen Tafeln 226 resp. 248.

Das mag einigermassen schon meinen Versuch erklären, im Uebrigen muss ich es meinen Ausführungen selber überlassen, mich einer gerechten Kritik gegenüber wegen meines Unterfangens zu rechtfertigen.

Für die Unterstützung, welche mir von verschiedenen Seiten zur Beschaffung des Materials zu Theil geworden, sage ich an dieser Stelle meinen besten Dank, so insbesondere den Herren Professoren v. Schoder in Stuttgart, Ebermayer in München, Vogelgesang in Mannheim; meinem nun verewigten Freunde, dem Rechtsanwalt K. Chop von hier, kann ich leider keinen Dank mehr abstatten. Besondere Anerkennung bin ich endlich dem stud. techn. Eichhorn, d. Z. in Berlin, für seine Hilfe bei dem langwierigen Geschäfte der Rechnungen und bei der Herstellung der Karte schuldig.

Sondershausen, im Januar 1883. D. V.

Einleitung.

Für die Darstellung irgend einer klimatischen Erscheinung können nur vielfache, langjährige Beobachtungen sicheres Fundament bieten; soll aber eine solche Darstellung ein grösseres Gebiet umfassen, so reicht die grosse Zahl und die lange Dauer der Beobachtungen allein nicht aus; es müsste hinzukommen, was der einzelne freilich nicht in Händen hat, dass die Beobachtungsorte möglichst gleichmässig über das betreffende Gebiet vertheilt wären. Die dieser Arbeit beigegebene Regenkarte kann nun neben ihrem Hauptzwecke dazu dienen, die Vertheilung der meteorologischen Stationen im deutschen Reiche zu zeigen. Auf ihr finden sich sämmtliche mir bis Ende 1879 bekannt gewordenen Orte angegeben, von welchen überhaupt klimatische Beobachtungen veröffentlicht wurden, mögen sie noch in Thätigkeit sein oder nicht, selbst wenn die Beobachtungszeit so kurz war, dass sie bei meinen Zusammenstellungen der Regenverhältnisse keine spezielle Berücksichtigung finden konnten; um Missverständnisse zu vermeiden sind aber die erst in den letzten Jahren eröffneten Stationen durch ein besonderes Ortszeichen unterschieden worden.*)

Was die Karte aber nicht darstellen konnte, giebt folgende kleine Tabelle, nämlich eine Uebersicht der nach verschiedenen Kategorien auf die einzelnen Länder entfallenden Stationen.

---

*) Leider war meine Arbeit schon vollständig abgeschlossen und nicht mehr in meinen Händen, als das vortreffliche „Repertorium der deutschen Meteorologie von G. Hellmann“ erschien. Es enthält die vollständigste Aufzählung deutscher meteorologischer Stationen, überhaupt das ganze Material für die Geschichte der deutschen Meteorologie.

Vertheilung der meteorologischen Stationen auf die einzelnen deutschen Länder.

	Flächenraum in Quadrat-Meilen.	Im Jahre 1880 thätige Stationen.	Seit 1876 eröffnet.	Eingegangene Stationen von wenigstens 3 j. Beobachtungsz.
Preussen	6396	100	9	48
Baiern	1378	34	21	4
Württemberg	354	11	—	14
Beide Mecklenburg	291	6	1	5
Baden	278	15	—	3
Sachsen	272	24	—	3
Reichsland	264	4	—	7
Hessen	139	1	—	5
Oldenburg	116	6	—	2
Braunschweig	67	2	—	1
Sachsen-Weimar	66	1	1	1
Sachsen-Meiningen	45	2	1	—
Anhalt	42	—	—	3
Sachsen-Coburg	36	—	—	2
Lippe	21	—	—	1
Beide Reuss	20	—	—	1
Schw. Sondershausen	16	2	—	1
Hamburg	7	1	—	1
Bremen	5	2	—	—
Lübeck	5	1	—	—

Aus dieser Zusammenstellung wird sogleich klar, dass die einzelnen deutschen Staaten in sehr ungleichem Maasse und durchaus nicht in dem Verhältniss ihrer Flächenausdehnung an der Unterhaltung meteorologischer Stationen betheiligt sind. Im Durchschnitt entfiele ohngefähr auf je 40 Quadratmeilen 1 Station: die freilich zum grössten Theil erst in neuerer Zeit errichteten 34 Stationen in Baiern entsprechen ohngefähr diesem Verhältniss, in Preussen kommt aber erst auf je 63 Quadratmeilen 1 Station. (Zählen wir freilich, was an sich gerechtfertigt ist, die nicht officiellen Beobachtungsorte der Magdeburger Wetterwarte mit ein, so ist das Ergebniss natürlich ein günstigeres). Einzelne deutsche Staaten, Sachsen-Altenburg, Schw. Rudolstadt, Waldeck, hatten sich bis 1879 ganz der Theilnahme an der klimatischen Erforschung entzogen, wenigstens liegen keine speziellen Veröffentlichungen vor, und erst in ganz neuester Zeit wird in Schw. Rudolstadt eifrig beobachtet. Wenn wir von den politischen Grenzen absehen, so zeigen sich aber auch die einzelnen Landschaften des deutschen Reiches, wie ein Blick auf die

Karte lehrt, in sehr ungleicher Vertheilung mit Beobachtungsposten ausgestattet. Während einzelne Gebiete, wie Thüringen und Sachsen, die Landstriche auf beiden Seiten des Schwarzwaldes, ein dichtes Netz von Stationen aufweisen, während das ganze westliche Deutschland und Schleswig-Holstein wenigstens genügend besetzt sind, finden sich in Ostdeutschland, namentlich in den Provinzen Preussen und Posen grosse Lücken. Hier kommt es einigemal vor, dass ganze Gradtrapeze, also Flächen von 150 Quadratmeilen, ganz leer erscheinen.

Wenn sonach anerkannt werden muss, dass die deutschen meteorologischen Stationen nicht die wünschenswerthe gleichmässige Vertheilung zeigen, so ist andrerseits hervorzuheben, dass es gerade die weiten Ebenen des norddeutschen Tieflandes sind, welche den Gebirgsgegenden gegenüber verhältnissmässig sparsam mit Beobachtungspunkten versehen sind; die Ebenen aber, die sich überall durch eine viel grössere Gleichförmigkeit in allen klimatischen Verhältnissen auszeichnen, können in der That eher ein dichteres Beobachtungsnetz entbehren.

Was nun die Bedeutung, den Werth der einzelnen Beobachtungsreihen anlangt, so ist derselbe natürlich ein höchst ungleicher; nicht immer entspricht dieser Werth der Zahl der Beobachtungsjahre.

Ungleicher Werth der Beobachtungsreihen.

Schon seit der von Mannheim ausgehenden Anregung, also seit dem Ende vorigen Jahrhunderts, ist an den verschiedensten Orten unseres Vaterlandes fleissig beobachtet worden; aber so dankenswerth die älteren Aufzeichnungen an sich waren, mit wenigen Ausnahmen sind eigentlich nur die an den Sternwarten gemachten noch heute zu gebrauchen. Mancherlei Umstände tragen die Schuld an dieser verlorenen Arbeit: die benutzten Instrumente waren mehr oder minder mangelhaft, ihre Aufstellung war häufig eine ungünstige, die Beobachtungszeiten waren an den verschiedenen Orten verschieden und wurden auch nicht immer streng eingehalten; es fehlte ausserdem den einzelnen Beobachtern an anregendem Verkehr unter einander, und da ihre Bestrebungen in der nächsten Umgebung meist nur geringes Verständniss fanden, so war es sehr natürlich, dass die mit Eifer begonnene Arbeit bald lässiger betrieben und schliesslich ganz eingestellt wurde. Dass endlich mit dem Jahre 1848 die Sache anders wurde, ist das unbestreit-

bare Verdienst der preussischen Regierung; sie wies wenigstens die allernöthigsten Geldmittel an, und was von viel grösserer Bedeutung war, sie stellte den richtigen Mann, Dove, an die Spitze des neugegründeten meteorologischen Instituts. Von nun an verliert die beobachtende Meteorologie das Dilletantenhafte: nach wissenschaftlich erprobten Grundsätzen wurden die Beobachtungszeiten festgesetzt, gute Instrumente geliefert, und die Beobachtungsresultate fanden Veröffentlichung in einem Centralorgane. Heutzutage ist die Meteorologie fast Modesache geworden, und Kreise, die sich sonst äusserst wenig um Wissenschaft und wissenschaftliche Forschungen bekümmern, erkennen nach und nach wenigstens die praktische Bedeutung der Witterungskunde an.

Von den Niederschlagsbeobachtungen, welche uns hier allein angehen, gilt natürlich das nämliche, was eben von den meteorologischen Beobachtungen im Allgemeinen gesagt wurde: die älteren, aus dem Ende des vorigen und dem Anfang dieses Jahrhunderts stammenden, sind durchaus nicht unanfechtbar in allen Einzelheiten. Insbesondere liess die Aufstellung der Regenmesser, die Einrichtung derselben, die Sorgfalt der Beobachtung, namentlich der Schneemengen, viel zu wünschen übrig. Eine kritische Sichtung lässt sich freilich nicht durchführen; zu diesem Zwecke müssten ja die sämmtlichen Beobachtungsjournale durchgesehen werden. Lohnen würde sich aber eine solche Herkulesarbeit gar nicht, da es sich ja weniger um die Einzelbeobachtungen als um die Mittelwerthe handelt, und da immerhin mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass sich die Fehler der ersteren gegenseitig aufheben.

Wie viel Beobachtungsjahre genügen zur Bestimmung des wahren Niederschlagsmittels?

Wenn es klar ist, dass die Mittelwerthe der Beobachtungen um so mehr als die wahren betrachtet werden können, je grösser die Zahl der Jahre ist, aus denen für einen gegebenen Ort zuverlässige Beobachtungen vorliegen, so musste sich mir von vornherein die Frage aufdrängen: Wie viel Jahre sind erforderlich, um das wahre oder annähernd wahre Mittel der Niederschlagsmengen abzuleiten? Einen Beitrag zur Beantwortung dieser wichtigen Frage suche ich im Folgenden zu geben.

Da sich herausgestellt hat, dass eine zehnjährige Beobachtung hinreicht, um das wahre Wärmemittel des Jahres zu finden, liegt es nahe, zuzusehen, ob der gleiche Zeitraum ausreicht zur Bestimmung der mittleren Niederschlagshöhe.

Zu diesem Zwecke habe ich von acht in verschiedenen Theilen Deutschlands liegenden Orten, die eine längere Beobachtungsreihe aufweisen, die mittleren Niederschlagsmengen 10 jähriger Perioden berechnet.

Tabelle I.

Mittlere Niederschlagsmengen in 10 jährigen Zeiträumen in mm.

1. Tilsit.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
1820-29	37,6	20,9	35,8	38,3	40,4	51,3	55,2	67,7	52,2	47,0	63,9	45,1	103,6	114,5	174,2	163,1	555,4
1830-39	39,7	22,7	33,3	35,0	50,4	55,8	62,9	83,7	61,8	44,3	49,1	49,7	112,1	118,7	202,4	155,2	588,4
1840-49	36,9	36,9	32,0	37,0	47,3	75,2	90,3	82,3	58,3	73,3	43,7	37,8	111,6	116,3	245,8	175,3	649,0
1850-59	40,9	37,0	34,4	68,3	43,1	79,3	79,1	95,3	62,4	70,9	51,3	59,9	137,8	145,8	253,7	184,6	721,9
1860-69	51,6	50,1	30,4	39,1	53,0	81,5	100,0	78,9	86,1	62,8	81,0	47,5	149,2	122,5	260,4	229,9	762,0
1870-79	42,3	35,2	40,8	31,5	50,5	68,9	75,0	99,4	76,5	61,5	48,7	40,3	117,2	122,8	243,3	186,7	670,6
2. Köslin.																	
1850-59	31,2	29,5	24,6	30,4	52,2	69,9	63,7	70,4	65,6	58,5	56,9	36,3	97,0	107,2	204,0	181,0	589,2
1860-69	47,1	39,5	41,8	42,0	49,5	56,4	69,6	91,4	71,0	54,3	55,4	48,4	135,0	133,3	217,4	180,7	666,4
1870-79	37,9	30,0	42,8	43,5	44,6	62,8	81,0	84,3	60,8	58,1	54,2	43,2	111,1	130,9	228,1	173,1	643,2
3. Breslau.																	
1850-59	20,8	20,8	21,8	27,9	43,8	59,3	66,0	91,0	42,8	35,2	26,7	21,3	62,9	93,5	216,3	104,7	477,4
1860-69	30,2	32,5	39,2	33,4	57,5	65,0	73,0	81,2	43,5	25,2	38,9	34,2	96,9	130,1	219,2	107,6	553,8
1870-79	23,4	37,2	31,8	41,2	54,6	61,6	76,7	62,0	41,1	37,1	32,7	36,7	97,3	127,6	200,3	110,9	536,1
4. Jena.																	
1830-39	33,4	20,0	39,0	44,1	66,6	65,4	81,6	64,4	43,5	33,9	40,6	41,4	94,8	149,7	211,4	118,0	573,9
1840-49	33,6	30,1	37,3	38,0	59,3	69,5	66,6	59,0	53,2	53,4	35,6	25,7	89,4	134,6	195,1	142,2	561,3
1850-59	20,7	31,2	23,5	49,2	74,2	68,0	68,0	74,2	42,5	40,0	38,7	26,7	78,6	146,9	210,2	121,2	556,9

5. Arnstadt.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
1830-39	26,9	15,5	29,7	39,3	67,2	52,4	65,1	48,9	34,3	21,6	37,0	37,6	80,0	136,2	166,4	92,9	475,5
1840-49	33,1	28,4	33,5	39,4	61,1	60,1	63,1	50,1	44,1	45,3	36,0	23,9	85,4	134,0	173,3	125,4	518,1
1580-59	18,1	26,6	21,8	39,7	63,8	63,0	76,1	74,5	41,5	37,9	27,0	19,6	64,3	125,3	213,6	106,4	509,6
6. Bremen.																	
1830-39	47,5	47,4	58,0	49,9	49,9	63,4	82,3	79,3	58,4	59,3	55,0	76,9	171,8	157,8	225,0	172,7	727,3
1840-49	64,3	47,1	45,6	43,5	60,5	79,9	94,3	62,9	55,7	90,0	64,3	53,9	165,3	149,6	237,1	210,0	762,0
1850-59	53,5	52,1	43,8	42,9	72,6	65,2	86,6	72,9	48,3	40,4	46,5	53,5	159,1	159,3	224,7	135,2	678,3
7. Gütersloh.																	
1840-49	65,4	63,3	59,2	44,2	48,3	62,7	74,8	76,3	58,1	76,0	56,4	50,4	179,1	151,7	213,8	190,5	735,1
1850-59	50,9	49,1	44,9	50,9	62,8	68,7	89,9	68,6	53,3	56,0	53,6	56,9	156,9	158,6	227,2	162,9	705,6
1860-69	60,7	51,8	54,5	47,6	59,2	84,3	63,6	76,2	53,8	48,4	65,4	69,6	182,1	161,3	224,1	167,6	735,1
1870-79	54,3	47,5	55,8	38,4	65,4	87,0	90,2	79,9	60,2	57,8	62,1	60,6	162,4	159,6	257,1	180,1	759,2
8. Stuttgart.																	
1830-39	29,2	32,9	41,7	44,4	60,9	80,4	59,0	69,2	57,8	31,2	54,9	53,2	115,3	147,0	208,6	143,9	614,8
1840-49	37,9	33,4	42,1	48,6	58,6	67,2	77,1	67,4	52,2	47,4	47,0	31,6	102,9	149,3	211,7	146,6	610,5
1850-59	26,1	36,0	25,9	55,0	83,0	80,5	72,7	89,3	51,4	39,6	44,1	26,6	88,7	163,9	242,5	135,1	630,2
1870-79	50,1	37,1	44,9	45,1	62,8	97,3	78,7	66,4	49,3	43,7	49,8	39,1	126,3	152,8	242,4	142,8	664,3

Indem ich nun der besseren Uebersicht wegen die procentischen Abweichungen dieser 10jährigen Mittel von dem langjährigen Mittel, das sich in der Tabelle III verzeichnet findet, für das Jahr und die Jahreszeiten berechne, komme ich zu folgenden Ergebnissen:

Abweichung der 10jährigen Mittel vom langjährigen Mittel, in Procenten ausgedrückt.

		Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	Ganze Beobachtungszeit.
Tilsit.	1820-29	— 11,6%	— 7,6%	— 28,1%	— 10,5%	— 16,6%	
	1830-39	— 4,3	— 4,2	— 16,5	— 14,8	— 11,6	
	1840-49	— 4,8	— 6,1	+ 1,4	— 3,8	— 2,5	
	1850-59	+ 17,6	+ 17,1	+ 4,7	+ 1,3	+ 8,4	
	1860-69	+ 27,3	+ 1,1	+ 7,4	+ 26,2	+ 14,5	
	1870-79	+ 0,0	+ 0,9	+ 0,4	+ 2,5	+ 0,7	

		Winter.	Frühling	Sommer.	Herbst.	Jahr.	Ganze Beobachtungszeit.
Köslin.	1850-59	— 16,6%	— 14,2%	— 5,1%	+ 0,0%	— 7,5%	
	1860-69	+ 16,1	+ 6,7	+ 1,1	— 0,2	+ 4,6	
	1870-79	— 4,5	+ 4,8	+ 6,1	— 4,3	+ 0,9	
Breslau.	1850-59	— 26,2	— 24,4	+ 3,8	— 1,1	— 8,6	32
	1860-69	+ 13,7	+ 5,7	+ 5,2	+ 1,6	+ 6,0	
	1870-79	+ 14,2	+ 3,7	+ 3,9	+ 4,7	+ 2,6	
Jena.	1830-39	+ 3,2	+ 6,2	— 0,7	— 6,1	+ 0,4	38
	1840-49	— 2,7	— 4,5	— 8,4	+ 13,1	— 1,8	
	1850-59	— 14,5	+ 4,2	— 1,3	— 3,6	— 2,6	
Arnstadt.	1830-39	— 5,4	+ 3,9	— 12,0	— 14,0	— 7,7	42
	1840-49	+ 0,9	+ 3,0	— 8,4	+ 16,2	+ 1,2	
	1850 59	— 24,0	— 3,7	+ 13,0	— 1,4	— 0,4	
Bremen.	1830-39	+ 6,0	+ 5,3	— 2,4	+ 3,4	+ 2,5	37
	1840-49	+ 2,0	— 0,0	+ 2,8	+ 25,7	+ 7,2	
	1850-59	— 1,9	+ 6,3	— 2,5	— 19,0	— 4,4	
Gütersloh	1840-49	+ 3,8	— 3,4	— 7,5	+ 8,2	+ 0,2	43
	1850-59	— 9,0	+ 1,0	— 1,6	— 7,5	— 4,2	
	1860-69	+ 5,6	+ 2,7	— 3,0	— 4,8	+ 0,2	
	1870-79	— 5,9	+ 1,6	+ 11,2	+ 2,3	+ 3,1	
Stuttgart	1830-39	+ 9,4	— 2,0	— 5,7	+ 0,1	— 0,9	54
	1840-49	— 2,4	— 0,4	— 4,3	+ 2,0	— 1,5	
	1850-59	— 15,8	+ 9,3	+ 9,6	— 5,8	+ 1,6	
	1870-79	+ 19,8	+ 2,0	+ 9,5	— 0,7	+ 7,1	

Die Jahresmittel der einzelnen 10jährigen Perioden weichen also von den durch viel längere Beobachtung gefundenen um höchstens 7 oder 8 Procent ab, nur bei Tilsit finden sich Abweichungen bis zu 16 Procent. Wenn wir bedenken, dass der atmosphärische Niederschlag eine äusserst wechselvolle Erscheinung ist, dass einzelnen Jahren, Monaten und Tagen mit ausserordentlichen Regenmengen gleiche Zeiten der Dürre und des Regenmangels gegenüberstehen, dass mehrere Jahre hinter einander einen Ueberschuss oder ein Deficit ergeben können, so will ein etwaiger Fehler von 7—8 Procent, auf den wir bei bloss 10jähriger Beobachtung gefasst sein müssen, nicht gar viel sagen, und es kann das Resultat einer solchen Beobachtung als ausreichend betrachtet werden. Hann findet aus den Beobachtungen von Kremsmünster, dass der mittlere wahrscheinliche Fehler eines zehnjährigen Mittels 1,5 Procent betrage. Anders schon stellt sich die Sache, wenn wir die Abweichungen der Jahreszeitenmittel betrachten: hier steigt die Abweichung des 10jährigen Mittels vom langjährigen in einzelnen Fällen bis auf 28%: eine 10jährige Beobachtung reicht also nicht hin, um genau genug die einem Orte in den einzelnen Vierteljahren zukommende Niederschlagsmenge zu bestimmen; noch weniger wird natürlich eine solche Beobachtungs-

dauer für die einzelnen Monate genügen. Die gefundenen Resultate werden nur Werth haben, wenn es sich darum handelt, für eine ganze Anzahl zu einer Gruppe vereinigter Stationen die Mittelwerthe zu finden: hier lässt sich ein annähernd richtiges Resultat erhoffen, da zu erwarten ist, dass die Fehler sich gegenseitig ausgleichen. In der That ist eines solche Erwartung um so mehr berechtigt, da die Erfahrung lehrt, das selbst nahe benachbarte Stationen zu gleichen Zeiten oft ganz entgegengesetzte Niederschlagsmengen aufweisen.

Dass die Mittel einer 20- und 30jährigen Beobachtungsreihe dem wahren Mittel schon viel näher kommen, ist klar, wie nahe, liesse sich etwa auch aus der obigen Zusammenstellung entnehmen; aber jedenfalls werden noch Menschenalter darüber hingehen, ehe man behaupten kann, die Niederschlagsverhältnisse der einzelnen Beobachtungsorte, wenn es sich um die Monate handelt, genau zu kennen.

Hat sich die Niederschlagsmenge geändert?

Die Zusammenstellung von 10jährigen Beobachtungsresultaten lässt sich vielleicht zur Lösung der in der letzten Zeit so vielfach aufgeworfenen Frage benutzen, ob sich die Niederschlagsmenge im Laufe der Jahre wesentlich verändert hat. Aus den Pegelbeobachtungen hat man schliessen wollen, dass in der That eine Verminderung der Wassermenge der Flüsse eingetreten ist. Nachdem schon in den 40er Jahren Berghaus in seinem physikalischen Atlas ein bedenkliches Sinken des Elbwasserspiegels erwiesen zu haben glaubte, hat es sich insbesondere der K. K. Ministerialrath von Wex in Wien angelegen sein lassen, aus Beobachtungen der Donau und des Rheines eine gleiche Abnahme nachzuweisen. Ihm ist der Regierungs- und Baurath O. Sasse entgegengetreten. In einer kleinen Schrift: „Ueber die Wasserabnahme in den Bächen und Strömen Deutschlands“ glaubt er aus Beobachtungen der Wasserstände der oberen Oder (s. S. 21) nachgewiesen zu haben, „dass für die Periode 1834—1849 und 1850—1865 an der oberen Oder keine Abnahme der Wasserstandes- und Wassermassensummen pro Jahr mit Sicherheit nachzuweisen sei“, und S. 26 fügt er nach Discussion der von Wex angeführten Beobachtungen der Donauwassermenge bei Orsowa hinzu: „Niemand wird sich der Ueberzeugung verschliessen können, dass die Abnahme der Wassermassen in den Flüssen glücklicherweise nicht nachzuweisen ist; ein gewöhnliches nasses Jahr vermag die dafür aufgestellte Hypothese über den Haufen zu werfen.“

Die Ausführungen von Sasse sind gewiss stichhaltig, leider aber beziehen sie sich nur auf ein kleines Gebiet, und es könnte ihnen entgegengehalten werden, dass, was vielleicht für die obere Oder richtig ist, nicht nothwendig auch für die Gesammtheit der übrigen Flüsse Deutschlands gelten müsse.

Da eine wirkliche Abnahme der Wassermenge der Flüsse schliesslich doch nur von einer Verminderung der Niederschläge herrühren müsste — eine Vermehrung der Verdunstung könnte doch nur die Folge einer allgemeinen, gänzlich ausser Frage stehenden Temperaturerhöhung sein, denn dass durch die fortgeschrittene Kultur, etwa durch Entblössung grösserer Striche, eine stärkere Verdunstung eingetreten wäre, lässt sich doch im Ernste nicht annehmen — so wird sich die Frage nach der Abnahme der Wassermenge in den Flüssen zu der Frage zuspitzen: Ist nachzuweisen, dass die jährliche Niederschlagsmenge abgenommen hat?

Leider datiren verlässliche Niederschlags-Beobachtungen in Deutschland nur für sehr wenige Orte 50—60 Jahre zurück. Da sich aber die behauptete Abnahme der Wassermenge auf keine längere Zeit bezieht, so reichen jene Beobachtungen doch für den Zweck dieser Untersuchung aus.

Aus Tab. 1 ergiebt sich für Tilsit, dass im Durchschnitt die jährliche Niederschlagsmenge von 1820 an von Dekade zu Dekade bis zur fünften zunahm, so dass in den 60er Jahren die Niederschlagsmenge $1\frac{2}{5}$ mal so gross war, als in dem ersten Jahrzehnt. In der letzten Dekade tritt aber ein ziemlich bedeutender Rückschlag ein, und die jährliche Regenmenge in derselben beträgt nur noch $1\frac{1}{5}$ mal so viel als in der ersten. Lägen nur die Tilsiter Beobachtungen vor, so könnte man fast versucht sein, aus denselben eine sehr regelmässige Zunahme und darauf folgende Abnahme zu folgern, etwa für die 80er Jahre ein weiteres Rückgehen der Regenmenge zu prophezeien. Zu einem solchen Schlusse könnten auch die Kösliner und Breslauer Beobachtungen veranlassen; auch sie (die sich freilich nur auf 30 Jahre beziehen) zeigen in den 60er Jahren ein Maximum, an welches sich für das letzte Jahrzehnt eine Abnahme anschliesst. Indess ist diese Uebereinstimmung doch wohl nur eine zufällige oder wenigstens eine auf die östlichen Theile Deutschlands beschränkte; denn die übrigen in Betracht gezogenen Beobachtungsorte zeigen ganz andere Verhältnisse. Für Jena ergiebt sich für die drei Dekaden von 1830—1859 eine langsame, aber regelmässige Abnahme, während in dem nahegelegenen Arnstadt das Minimum auf das erste, das Maximum auf das zweite Jahrzehnt fällt; in

Bremen dagegen wurde die grösste Regenmenge in den 40er Jahren, die kleinste in der nächstfolgenden Dekade beobachtet. Gütersloh und Stuttgart endlich stimmen nur darin überein, dass das Maximum der Niederschlagsmenge in die Jahre 1870—1879 fällt, das Minimum trifft aber auf verschiedene Jahrzehnte, bei Stuttgart auf 1840—1849, bei Gütersloh auf 1850—1859. Es könnte auffallen, dass auch noch zwei andere Stationen, Lübeck und Karlsruhe, welche ich nicht in der Tabelle aufgeführt habe, gerade in den 70er Jahren die grösste Niederschlagsmenge zeigen, indess hatte für dieselbe Zeit Freiberg unter 4 Dekaden gerade wieder die geringste Menge.

Es mag anerkannt werden, dass die Zahl der angeführten Beobachtungsorte zu gering ist, um die oben angeregte Frage endgültig zu entscheiden, aber beachtenswerth ist es gewiss, dass sich bei keinem derselben, die doch den verschiedensten Theilen Deutschlands angehören, ein wirklicher Nachlass der jährlichen Niederschlagsmenge nachweisen lässt.

Die zunächst folgende Tabelle giebt, was mir zur vollständigen Orientirung nöthig schien, eine alphabetische Zusammenstellung der deutschen und benachbarten österreichischen Orte, an denen bisher — so weit mir bekannt wurde — überhaupt meteorologische, insbesondere Niederschlagsbeobachtungen angestellt wurden. Dass ich neben der Länge nach dem Greenwicher Meridian auch die auf Ferro (eigentlich auf Paris) bezogene mit beifügte, bedarf wohl in einer Deutschland betreffenden und für Deutschland bestimmten Schrift keiner weiteren Rechtfertigung, ist doch die Längenangabe nach Ferro nicht bloss bei uns am meisten verbreitet, sondern auch aus anderen Gründen der eigensinnigen englischen vorzuziehen.

Tabelle II.

Die meteorologischen Stationen Deutschlands und der angrenzenden österreichischen Provinzen nach geographischer Lage und Meereshöhe.

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. v. Ferro	Länge v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Aachen	Rheinprovinz	50°47′	23°45′	6° 5′	177
Alt-Aussee	Steiermark	47°39′	31°24′	13°44′	950
Altenfurt	Baiern	49°25′	28°50′	11°10′	333
Altmorschen	Hessen	51° 4′	27°17′	9°37′	195
Altona	Holstein	53°33′	27°37′	9°57′	33

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. Länge v. Ferro	Oestl. Länge v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Altstätten	Schweiz	47°23′	27°12′	9°32′	480
Amberg	Baiern	49°27′	29°32′	11°52′	519
Andechs	Baiern	47°58′	28°51′	11°11′	710,8
Annaberg	Sachsen	50°35′	30°40′	13° 0′	607 (u. St.) 635,7 (ob. St.)
Ansbach	Baiern	49°18′	28°15′	10°35′	413,6
Apenrade	Schleswig	55° 3′	27° 5′	9°25′	21
Arnsberg	Westphalen	51°23′	25°44′	8° 4′	219
Arnstadt	Schw.-Sondershaus.	50°50′	28°37′	10°57′	292
Aschaffenburg	Baiern	49°59′	26°48′	9° 8′	137,1
Augsburg	Baiern	48°22′	28°34′	10°54′	499,3
Baden	Baden	48°46′	25°54′	8°14′	206
Badenweiler	Baden	47°48′	25°20′	7°40′	422
Ballenstedt	Anhalt	51°43′	28°55′	11°15′	263,8
Bamberg	Baiern	49°54′	28°33′	10°53′	242,5
Bautzen	Sachsen	51°11′	32° 5′	14°25′	221
Bayreuth	Baiern	49°57′	29°15′	11°35′	345,0
Berleburg	Westphalen	51° 4′	26° 4′	8°24′	451
Berlin	Brandenburg	52°30′	31° 4′	13°24′	48
Bernburg	Anhalt	51°48′	29°23′	11°43′	90
Beuthen	Schlesien	50°21′	36°35′	18°55′	290
Biberach	Württemberg	48° 6′	27°27′	9°47′	537,4
Birkenfeld	Oldenburg	49°39′	24°50′	7°10′	396
Bissingen	Württemberg	48°36′	27°10′	9°30′	415
Blaubeuren	Württemberg	48°25′	27°27′	9°47′	522,7
Bodenbach	Böhmen	50°46′	31°52′	14°12′	140
Boitzenburg	Brandenburg	53°17′	31°17′	13°37′	38
Bonn	Rheinprovinz	50°44′	24°46′	7° 6′	56
Boppard	Rheinprovinz	50°14′	25°17′	7°37′	99
Braunschweig	Braunschweig	52°16′	28°11′	10°31′	86
Bregenz	Vorarlberg	47°31′	27°24′	9°44′	410
Bremen	Bremen	53° 5′	26°27′	8°47′	14,6
Breslau	Schlesien	51° 7′	34°42′	17° 2′	147,4
Bretten	Baden	49° 2′	26°22′	8°42′	188,5
Brocken	Hannover	51°48′	28°17′	10°37′	1143
Bromberg	Posen	53° 8′	35°40′	18° 0′	47
Buchen	Baden	49°31′	26°59′	9°19′	331,5
Bunzlau	Schlesien	51°16′	33°14′	15°34′	192
Calw	Württemberg	48°43′	26°24′	8°44′	348
Cannstadt	Württemberg	48°48′	26°53′	9°13′	221
Chemnitz	Sachsen	50°51′	30°35′	12°55′	308
Creba bei Niesky	Schlesien	51°22′	32°22′	14°42′	150
Danzig	Westpreussen	54°21′	36°19′	18°39′	21,8
Darmstadt	Hessen	49°53′	26°19′	8°39′	148

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. Länge v. Ferro	v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Diedenhofen	Reichsland	49°22′	23°50′	6°10′	166
Dillingen	Baiern	48°35′	28°10′	10°30′	435
Döbeln	Sachsen	51° 7′	30°47′	13° 7′	184
Donaueschingen	Baden	47°57′	26°10′	8°30′	691,9
Dornbirn	Vorarlberg	47°24′	27°25′	9°45′	460
Dresden	Sachsen	51° 3′	31°24′	13°44′	129
Dürkheim a. H.	Baiern	49°27′	25°50′	8°10′	134
Duschlberg	Baiern	48°48′	31°24′	13°44′	928
Düsseldorf	Rheinprovinz	51°14′	24°27′	6°47′	28
Eberswalde	Brandenburg	52°50′	31°30′	13°50′	42
Ebrach	Baiern	49°51′	28°10′	10°30′	390
Eger	Böhmen	50° 5′	30° 2′	12°22′	455
Eichberg	Schlesien	50°54′	33°28′	15°48′	348,3
Elberfeld	Rheinprovinz	51°15′	24°50′	7°10′	121
Elsfleth	Oldenburg	53°14′	26° 8′	8°28′	7,6
Elster	Sachsen	50°17′	29°54′	12°14′	480
Emden	Hannover	53°22′	24°53′	7°13′	10
Ennabeuren	Württemberg	48°25′	27°20′	9°40′	778
Eppingen	Baden	49° 8′	26°35′	8°55′	672
Erdmannsdorf	Schlesien	50°52′	33°27′	15°47′	383
Erfurt	Prov. Sachsen	50°59′	28°42′	11° 2′	202
Eutin	Oldenburg	54° 8′	28°17′	10°37′	40
Fegetasche	Oldenburg	54° 9′	28° 6′	10°26′	30
Flensburg	Schleswig	54°47′	27° 6′	9°26′	12
Frankfurt a. M.	Prov. Hessen	50° 7′	26°21′	8°41′	103
Frankfurt a. d. O.	Brandenburg	52°21′	32°13′	14°33′	41,2
Freiberg	Sachsen	50°55′	31° 0′	13°20′	407
Freiburg i. Br.	Baden	48° 0′	25°31′	7°51′	293
Freising	Baiern	48°24′	29°25′	11°45′	446
Freudenstadt	Württemberg	48°28′	26° 4′	8°24′	733,4
Friedland	Mecklenburg	53°40′	31°13′	13°33′	20
Friedrichshafen	Württemberg	47°39′	27° 8′	9°28′	407,3
Friedrichsroda	Prov. Sachsen	51°22′	28°14′	10°34′	353
Fritzen	Ostpreussen	54°50′	38°14′	20°34′	30
Fronza	Westpreussen	53°43′	36°18′	18°38′	88
Fulda	Prov. Hessen	50°33′	27°21′	9°41′	275
Gardelegen	Prov. Sachsen	52°32′	29° 4′	11°24′	52
Gastein	Salzburg	47° 5′	30°45′	13° 5′	1020
Georgengrün	Sachsen	50°29′	30° 7′	12°27′	718
Giengen a. Br.	Württemberg	48°37′	27°55′	10°15′	469
Giessen	Hessen	50°35′	26°20′	8°40′	156
Vor Giessen, Forstgarten b. Giessen					
Glückstadt	Holstein	53°46′	26° 6′	9°26′	10

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. Länge v. Ferro	v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Godesberg	Rheinprovinz	50°41′	24°49′	7° 9′	65
Gohrisch	Sachsen	51°24′	31° 0′	13°20′	99
Goldberg	Mecklenburg	53°36′	29°45′	12° 5′	
Goldschmieden	Schlesien	51°10′	34°31′	16°51′	125
Görlitz	Schlesien	51° 9′	32°39′	14°59′	217,2
Görsdorf	Reichsland	48°57′	25°24′	7°44′	222
Gotha	Kob. Gotha	50°56′	28°24′	10°44′	330
Göttingen	Hannover	51°32′	27°36′	9°56′	150
Gram	Schleswig	55°17′	26°43′	9° 3′	25
Greiz	Reuss-Greiz	50°39′	29°51′	12°11′	276
Gröditz	Sachsen	51°13′	32°17′	14°37′	206
Grossbreitenbach	Schw. Sondershaus.	50°35′	28°41′	11° 1′	630
Grubhof	Baiern	47°34′	30°53′	13°13′	624
Grüllenburg	Sachsen	50°57′	31°10′	13°30′	388
Grünberg	Schlesien	51°56′	33°10′	15°30′	150
Guhrau	Schlesien	51°40′	34°13′	16°33′	114
Gütersloh	Westphalen	51°54′	26° 3′	8°23′	81
Hadersleben	Schleswig	55°15′	27° 9′	9°29′	15
„ Forststat.	Schleswig	55°16′	27°10′	9°30′	34
Hagenau	Reichsland	48°50′	25°28′	7°48′	145
Halle	Prov. Sachsen	51°29′	29°38′	11°58′	111
Haller Salzberg	Tirol	47°18′	29°11′	11°31′	1470
Hamburg	Hamburg	53°33′	27°38′	9°58′	26
Hanau	Prov. Hessen	50° 8′	26°35′	8°55′	115
Hannover	Hannover	52°22′	27°24′	9°44′	61,5
Harburg	Hannover	53°28′	27°39′	9°59′	6
Harzigerode	Anhalt	51°38′	28°49′	11° 9′	
Hechingen	Hohenzollern	48°21′	26°38′	8°58′	513
Heidelberg	Baden	49°25′	26°22′	8°42′	123,2
Heidenheim	Württemberg	48°41′	27°49′	10° 9′	493,4
Heilbronn	Württemberg	49° 8′	26°53′	9°13′	166
Heiligenstadt	Prov. Sachsen	51°22′	27°48′	10° 8′	257
Helgoland	England	54°12′	25°31′	7°51′	37
Herrieden	Baiern	49°14′	28°12′	10°32′	430
Hildesheim	Hannover	52° 9′	27°37′	9°57′	85
Hinterhermsdorf	Sachsen	50°56′	32° 2′	14°22′	376
Hinrichshagen	Mecklenburg	53°28′	31° 9′	13°29′	103
Höchenschwand	Baden	47°44′	25°50′	8°10′	1012,5
Hohenelbe	Böhmen	50°38′	33°17′	15°37′	489
Hohegeis	Braunschweig	51°40′	28°19′	10°39′	604
Hohenheim	Württemberg	48°43′	26°53′	9°13′	389
Hohenpeissenberg	Baiern	47°48′	28°41′	11° 1′	994
Hohenzollern	Hohenzollern	48°19′	26°38′	8°58′	859
Hollerath	Rheinprovinz	50°28′	24° 4′	6°24′	612

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. Länge v. Ferro	Oestl. Länge v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Husum	Schleswig	54°28′	26°44′	9° 4′	13,2
Ichtratzheim	Reichsland	48°26′	25°20′	7°40′	160
Innsbruck	Tirol	47°16′	28°59′	11°19′	600
Ischl	Ober-Oesterreich	47°43′	31°16′	13°36′	470
Issny	Württemberg	47°42′	27°42′	10° 2′	721,3
Ittendorf	Baden	47°42′	27° 0′	9°20′	478
Jena	Sachsen-Weimar	50°56′	29°15′	11°35′	159
Jever	Oldenburg	53°35′	25°34′	7°54′	21
Johanneskreuz	Baiern	49°20′	25°29′	7°49′	489
Jülich	Rheinprovinz	50°55′	24° 1′	6°21′	100
Kaiserslautern	Baiern	49°27′	25°26′	7°46′	242
Kalau	Brandenburg	51°45′	31°37′	13°57′	51
Kappeln	Holstein	54°40′	27°36′	9°56′	9,6
Karlsberg	Schlesien	50°28′	34° 2′	16°22′	690
Karlsruhe	Baden	49° 1′	26° 5′	8°25′	123
Kassel	Prov. Hessen	51°19′	27°10′	9°30′	171
Kempten	Baiern	47°43′	28° 0′	10°19′	696
Kiel	Holstein	54°19′	27°48′	10° 8′	4,7
Kirchdorf	Ober-Oesterreich	47°57′	31°48′	14° 8′	450
Kirchdorf	Mecklenburg	54° 0′	29° 6′	11°26′	6
Klaussen	Ostpreussen	53°48′	39°47′	22° 7′	144
Klausthal	Hannover	51°48′	28° 1′	10°21′	591
Kleve	Rheinprovinz	51°48′	23°47′	6° 7′	55
Kniegnitz	Schlesien	50°52′	34°26′	16°46′	205
Koblenz	Rheinprovinz	50°22′	25°16′	7°36′	58
Koburg	Koburg-Gotha	50°15′	28°38′	10°58′	514
Kolberg	Pommern	54°11′	33°14′	15°34′	13
Köln	Rheinprovinz	50°55′	24°37′	6°57′	60,5
Königsberg	Ostpreussen	54°43′	38°10′	20°30′	22,6
Königstein	Sachsen	50°55′	31°44′	14° 4′	359
Konitz	Westpreussen	53°42′	35°14′	17°34′	157
Köslin	Pommern	54°11′	33°51′	16°11′	35
Krefeld	Rheinprovinz	51°21′	24°14′	6°34′	40
Kremsmünster	Ober-Oesterreich	48° 4′	31°48′	14° 8′	380
Kreuzburg	Schlesien	50°59′	35°52′	18°12′	200
Kreuznach	Rheinprovinz	49°50′	25°31′	7°51′	115
Kronberg	Prov. Hessen	50°11′	26°10′	8°30′	251
Kurwien	Ostpreussen	53°34′	39° 9′	21°29′	124
Kuxhafen	Hamburg	53°53′	26°24′	8°44′	
Laach	Rheinprovinz	50°24′	24°54′	7°14′	270
Lahnhof	Westphalen	50°54′	25°55′	8°15′	602
Landeck	Schlesien	50°22′	34°33′	16°53′	440
Landsberg a. W.	Brandenburg	52°44′	32°54′	15°14′	32,2
Landskrone	Schlesien	51° 8′	32°35′	14°55′	433

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. Länge v. Ferro	Oestl. Länge v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Langensalza	Prov. Sachsen	51° 6′	28°19′	10°39′	201
Langenschwalbach	Prov. Hessen	50° 9′	25°44′	8° 4′	325
Lauenburg	Pommern	54°33′	35°25′	17°45′	29,4
Lauterburg	Baiern	48°58′	25°52′	8°12′	110
Leipa	Böhmen	50°41′	32°12′	14°32′	271
Leipzig	Sachsen	51°20′	30° 1′	12°21′	119
Leitmeritz	Böhmen	50°32′	31°48′	14° 8′	182
Leobschütz	Schlesien	50°12′	35°29′	17°49′	284
Lingen	Hannover	52°32′	24°59′	7°19′	29
Linz	Ober-Oesterreich	47°43′	31°56′	14°16′	380
Lobositz	Böhmen	50°31′	31°43′	14° 3′	161
Logelbach	Reichsland	48° 4′	24°58′	7°18′	220
Löningen	Oldenburg	52°44′	25°25′	7°45′	32
Lübbenow	Brandenburg	53°24′	31°28′	13°48′	50
Lübeck	Lübeck	53°52′	28°21′	10°41′	20
Lüneburg	Hannover	53°15′	28° 4′	10°24′	18
Mannheim	Baden	49°29′	26° 7′	8°27′	112,3
Marburg	Prov. Hessen	50°49′	26°26′	8°46′	240
Marienwerder	Westpreussen	53°44′	36°36′	18°56′	34
Marnitz	Mecklenburg	53°20′	29°36′	11°56′	94
Meersburg	Baden	47°42′	26°56′	9°16′	408,1
Mehlauken	Ostpreussen	54°55′	39°10′	21°30′	
Meissen	Sachsen	51°10′	31° 8′	13°28′	105
Meldorf	Holstein	54° 5′	26°45′	9° 5′	10
Melkerei	Reichsland	48°25′	24°58′	7°18′	930
Mergentheim	Württemberg	49°29′	27°26′	9°46′	221
Metz	Reichsland	49° 7′	23°50′	6°10′	183
Mühlhausen	Prov. Sachsen	51°13′	28° 8′	10°28′	209
München	Baiern	48° 9′	29°14′	11°34′	528,5
Münster	Westphalen	51°58′	25°17′	7°37′	57
Neisse	Schlesien	50°29′	35° 0′	17°20′	187,1
Neubrandenburg	Mecklenburg	53°34′	30°56′	13°16′	19
Neukrug	Westpreussen	54° 8′	35°50′	18°10′	210
Neumath	Reichsland	48°59′	24°58′	7°18′	340
Neumünster	Holstein	54° 4′	27°39′	9°59′	27
Neunkirchen	Rheinprovinz	49°20′	24°41′	7° 1′	250
Neurode	Schlesien	50°32′	34°10′	16°30′	384,6
Neustadt a. O.	Holstein	54° 6′	28°30′	10°50′	17
Neustadt a. Rennst.	Sachsen-Meiningen	50°35′	28°36′	10°56′	801
Niederpfannenstiel	Sachsen	50°35′	30°25′	12°45′	364
Norderney	Hannover	53°43′	24°50′	7°10′	
Nürnberg	Baiern	49°27′	28°45′	11° 5,	315,7
Oberleitensdorf	Böhmen	50°36′	31°17′	13°37,	300
Oberwiesenthal	Sachsen	50°25′	30°38′	12°58,	927

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. Länge v. Ferro	Oestl. Länge v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Oldenburg	Oldenburg	53° 8′	25°53′	8°13′	10
Oldesloe	Holstein	53°49′	28° 2′	10°22′	45
Olsberg	Westphalen	51°23′	26°10′	8°30′	332
Osnabrück	Hannover	52°16′	25°43′	8° 3′	68
Otterndorf	Hannover	53°48′	26°34′	8°54′	7,3
Paderborn	Westphalen	51°44′	26°25′	8°45′	109
Pammin	Brandenburg	53°14	33° 8′	15°28′	35
Pessin	Brandenburg	52°38′	30°19′	12°39′	30
Plauen	Sachsen	50°29′	29°48′	12° 8′	374
Poln.-Wartenberg	Schlesien	51°17′	35°21′	17°41′	177
Posen	Posen	52°26′	34°36′	16°56′	82
Potsdam	Brandenburg	52°23′	30°44′	13° 4′	34
Praegratten	Tirol	47° 1′	30° 2′	12°22′	1300
Prenzlau	Brandenburg	53°20′	31°32′	13°52′	26
Promenhof	Böhmen	49°52′	30°18′	12°38′	547
Proskau	Schlesien	50°37′	35°33′	17°53′	150
Putbus	Rügen	54°21′	31° 8′	13°28′	53
Ratibor	Schlesien	50° 6′	35°53′	18°13′	194
Regensburg	Baiern	49° 1′	29°46′	12° 6′	359,1
Regenwalde	Pommern	53°46′	33° 4′	15°24′	55
Rehberg	Böhmen	49° 5′	31° 8′	13°28′	848
Rehefeld	Sachsen	50°45′	31°21′	13°41′	689
Reitzenhain	Sachsen	50°34′	30°53′	13°13′	778
Riesa	Sachsen	51°18′	30°59′	13°19′	113
Rohrbrunn	Baiern	49°54′	27° 4′	9°24′	489
Rokittnitz	Schlesien	50°22′	36°29′	18°49′	280
Rostock	Mecklenburg	54° 5′	29°46′	12° 6′	22
Rothlach	Reichsland	48°25′	25° 0′	7°20′	1000
Rumburg	Böhmen	50°57′	32°13′	14°33′	386
Sagan	Schlesien	51°37′	32°59′	15°19′	114
Salzburg	Salzburg	47°48′	30°39′	12°59′	420
Salzhausen	Hessen	50°24′	26°39′	8°59′	155
Salzuffeln	Lippe Detmold	52° 6′	26°22′	8°42′	78
Salzwedel	Prov. Sachsen	52°51′	28°49′	11° 9′	26
Schiffenberg	Hessen	50°33′	26°23	8°43′	370
Schleswig	Schleswig	54°32′	27°14′	9°34′	29
Schluckenau	Böhmen	51° 0′	32° 6′	14°26′	320
Schönberg	Mecklenburg	53°51′	28°36′	10°56′	10
Schöneberg	Westpreussen	54°13′	35°47′	18° 7′	250
Schönthal	Württemberg	49°20′	27°10′	9°30′	209
Schoo	Hannover	53°36′	25°14′	7°34′	3
Schopfheim	Baden	47°39′	25°29′	7°49′	385
Schopfloch	Württemberg	48°32′	27°12′	9°32′	770
Schössl	Böhmen	50°28′	31°11′	13°31′	330

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. Länge v. Ferro	v. Gr.	Meereshöhe. Meter.
Schreiberhau	Schlesien	50°50′	33°11′	15°31′	678
Schwerin	Mecklenburg	53°37′	29° 5′	11°25′	49
Schussenried	Württemberg	48° 1′	27°20′	9°40′	566
Schweigmatt	Baden	47°41′	25°33′	7°53′	735
Schwenningen	Württemberg	48° 4′	26°13′	8°33′	707
Seeshaupt	Baiern	47°49′	25°58′	11°18′	610
Segeberg	Holstein	53°56	27°58′	10°18′	43
Sigmaringen	Hohenzollern	48° 5′	26°53′	9°13′	589
Sondershausen	Schw.-Sondershaus.	51°22′	28°33′	10°53′	202
Sorau	Schlesien	51°38′	32°47′	15° 7′	160
Stettin	Pommern	53°25′	32°14′	14°34′	40,2
St. Florian	Ober-Oesterreich	48°13′	32° 3′	14°23′	290
St. Georgen	Ober-Oesterreich	47°56′	31°10′	13°30′	560
Stolzenfelde	Brandenburg	53°15′	33° 5′	15°25′	35
Stralsund	Pommern	54°19′	30°45′	13° 5′	14
Strassburg	Reichsland	48°34′	25°25′	7°45′	144
Stuttgart	Württemberg	48°47′	26°50′	9°10′	268,4
Sülz	Mecklenburg	54° 6′	30°19′	12°39′	6
Syndicat	Frankr. Dep. d. Vosg.	48° 3′	24°24′	6°44′	630
Tamsweg	Salzburg	47° 4′	31°29′	13°49′	1010
Tarnowitz	Schlesien	50°27′	36°32′	18°52′	290
Tegernsee	Baiern	47°43′	29°25′	11°45′	735
Tepl	Böhmen	49°59′	30°32′	12°52′	668
Tharandt	Sachsen	50°59′	31°15′	13°35′	221
Thorn	Westpreussen	53° 1′	36°16′	18°36′	51,8
Tilsit	Ostpreussen	55° 5′	39°34′	21°54′	13,7
Tondern	Schleswig	54°56′	26°32′	8°52′	7
Torgau	Prov. Sachsen	51°34′	30°40′	13° 0′	102
Trautenau	Böhmen	50°34′	33°25′	15°55′	442
Trier	Rheinprovinz	49°46′	24°18′	6°38′	148
Tübingen	Württemberg	48°31′	26°43′	9° 3′	325
Ulm	Württemberg	48°24′	27°39′	9°59′	478
Urach	Württemberg	48°30′	27° 4′	9°21′	466
Villingen	Baden	48° 4′	26° 7′	8°27′	716,5
Walkenried	Braunschweig	51°35′	28°17′	10°37′	260
Wang (Kirche)	Schlesien	50°47′	33°23′	15°43′	764
Wangen	Württemberg	48°46′	26°55′	9°15′	270
Wermsdorf	Sachsen	51°17′	30°36′	12°56′	185
Wernigerode	Prov. Sachsen	51°50′	28°27′	10°47′	246
Wertheim	Baden	49°46′	27°11′	9°31′	143,7
Westheim	Württemberg	49° 4′	27°23′	9°43′	375
Weserleuchtthurm	Bremen	53°43′	25°51′	8°11′	
Westerland	Sylt	54°54′	25°58′	8°18′	4,8
Wesserling	Reichsland	47°52′	24°40′	7° 0′	421

Ort.	Land oder Provinz.	N. Br.	Oestl. v. Ferro	Länge v. Gr.	Meeres-höhe. Meter.
Wiesbaden	Prov. Hessen	50° 5′	25°54′	8°14′	111
Wilhelmshafen	Hannover	53°32′	25°49′	8° 9′	10,7
Winnenden	Württemberg	48°52′	27° 3′	9°23′	292
Wittstock	Brandenburg	53°10′	30° 8′	12°28′	
Woltersmühle	Oldenburg (Holstein)	54° 4′	28°19′	10°39′	26
Würzburg	Baiern	49°48′	27°36′	9°56′	179,2
Wustrow	Mecklenburg	54°21′	30° 5′	12°25′	11,3
Zapplau	Schlesien	51°38′	34° 8′	16°28′	98
Ziegenrück	Prov. Sachsen	50°37′	29°19′	11°39′	292
Zittau	Sachsen	50°54′	32°29′	14°49′	252
Zwenkau	Sachsen	51°13′	29°59′	12°19′	134
Zwickau	Sachsen	50°43′	30° 9′	12°29′	276

Tabelle III.

Die mittleren Regenhöhen der Monate, der Jahreszeiten und des Jahres

von 330 Orten Deutschlands und der angrenzenden österreichischen Provinzen.*)

---

*) Die Angaben ohne Autorbezeichnung sind entnommen und besonders berechnet aus: „Klimatologie von Norddeutschland nach den Beobachtungen von 1848—70, herausgegeben von Dove" und den „Ergebnissen der meteorologischen Beobachtungen aus den Jahren 1871—79" desselben Autors. Im Uebrigen bedeuten die Abkürzungen:

V. Möllend. = V. Möllendorff, die Regenverhältnisse Deutschlands. Görlitz 1862.

V. Bebber = J. van Bebber, Regentafeln für Deutschland, Kaiserslautern 1876 und Die Regenverhältnisse Deutschlands. München 1877.

Prestel = Dr. M. A. F. Prestel, die Regenverhältnisse des Königreichs Hannover. Emden 1864.

O. Sendtner = Dr. Otto Sendtner, Vegetationsverhältnisse des bayrischen Waldes und Südbayerns. München 1854 u. 1860.

Hann = Dr. J. Hann, Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Oesterreich-Ungarn. (Sitzungsb. d. k. k. Akad. d. Wissensch. Jahrgang 1879).

Das den Beobachtungsperioden hie und da beigefügte U. bedeutet, dass die Beobachtungsreihe unvollständig ist.

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar	Februar.	März.	April.
			I. Nördliches Schleswig-			
Hadersleben	August 69-79.	10	52,2	41,1	48,8	32,7
Gram	Juni 66-79 U.	13	56,6	41,4	41,4	34,7
Apenrade	Mai 69-79	11	51,6	38,8	40,3	31,9
Tondern	Mai 69-79	11	55,4	47,0	38,9	29,5
Sylt (Westerl.)	Okt. 56-59, 66-69 U. Okt. 71-79	13	42,7	34,0	40,4	34,2
Flensburg	September 65-79	14	52,7	50,8	46,1	27,2
Kappeln	Oktober 68-79	11	36,8	38,9	32,3	29,5
Husum	Juni 63-Aug. 64, Okt. 65-79 U.	15	49,2	44,9	41,0	35,9
Kiel	Mai 51-79	29	50,1	39,7	44,7	35,9
Meldorf	September 65-79 U.	13	40,9	36,1	40,6	38,2
Mittel			48,8	41,3	41,5	33,0
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Helgoland	Juli 73-79	5½	143,6	126,7	154,7	84,4
Hadrsl. (Forstst.)	Okt. 75-79 U.	4	45,6	56,0	68,3	30,6
Schleswig	1877-79	3	67,2	61,0	52,0	23,3
	II. Südwestholstein, Hamburg, das nördliche					
Neumünster	56-Mai 63, Sept. 65-79.	22	46,0	42,1	43,6	38,0
Glückstadt	Dec. 65-79. U,	13	51,9	53,5	47,5	46,8
Altona	Aug. 56-79.	23	42,9	40,1	45,2	39,9
Hamburg	Dec. 67-79.	12	42,6	42,2	52,8	45,3
Harburg	1840-55.	16	42,0	36,1	33,0	40,3
Segeberg	März 66-79.	14	50,0	47,5	47,2	41,1
Otterndorf	1855-79.	25	41,3	38,8	46,1	41,1
Elsfleth	Dec. 57-Nov. 67, Juni 70-79.	20	43,3	43,8	53,1	43,0
Oldenburg	Oct. 56-79.	23	50,1	47.2	57,6	47,7
Bremen	1830-66.	37	54,1	47,1	50,8	40,8
Jever	Sept. 56-79.	23	50,1	49,3	59,9	42,2
Emden	1853-79.	27	51,1	46,6	47,7	37,0
Norderney	Juni 58-69. U.	11	73,9	56,6	59,1	47,6
Mittel			49,2	45,5	49,5	42,4
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit, oder unsicher:						
Kuxhaven	April 68-Jan. 74.	6	40,4	33,0	37,2	41,4
Weser-Leuchtth.	70-79, Mai 75-Dec. 76. U.	8	24,0	29,0	32,0	23,5

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	December.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
Holstein.	**Nordsee-Ostseeland.**												
48,8	50,0	52,1	91,0	84,7	92,7	62,6	66,0	159,3	130,3	193,1	240,0	722,7	
39,8	48,2	57,5	84,2	86,9	76,5	62,8	73,2	171,2	115,9	189,9	226,2	703,2	
47,5	61,0	57,3	102,6	94,3	86,0	73,6	67,8	158,2	119,7	220,9	253,9	752,7	
49,3	68,9	65,7	85,5	117,2	80,4	74,1	92,3	194,7	117,7	220,1	271,7	804,2	
28,9	38,2	44,0	69,2	108,5	67,5	68,3	58,6	135,3	103,5	151,4	244,3	634,5	
40,8	55,6	41,7	74,6	74,5	68,7	65,2	72,9	176,4	114,1	171,9	208,4	670,8	
41,7	50,8	48,1	67,3	76,1	63,4	52,3	54,7	130,4	103,5	166,2	191,8	591,9	
43,1	60,7	65,1	89,6	104,9	77,8	66,2	63,9	158,0	120,0	215,4	248,9	742,3	
47,7	65,5	59,1	75,6	72,5	56,1	52,3	54,7	144,5	128,3	200,2	180,9	654,0	
39,9	62,2	74,3	82,1	86,8	67,5	66,6	53,0	130,0	118,7	218,6	220,9	688,2	
42,8	56,1	56,5	82,2	90,6	73,7	64,4	65,7	155,8	117,2	194,8	228,7	697,5	
91,1	139,0	110,7	199,7	205,7	207,0	235,5	159,7	430,0	330,2	449,4	648,2	1857,8	
45,6	56,0	78,7	144,3	69,8	75,2	76,6	46,0	147,6	144,5	279,0	221,6	792,7	
61,2	67,8	74,6	138,0	77,2	90,6	72,7	47,4	175,6	136,5	280,4	240,5	833,0	
Hannover und Oldenburg.	**Nordseeküstenland.**												
45,6	69,1	63,0	79,7	76,0	53,2	55,6	51,6	139,7	127,2	218,8	184,8	663,4	
49,9	71,3	81,7	92,3	81,4	63,9	62,6	66,1	171,5	144,2	245,3	207,9	768,8	
48,6	72,2	69,6	71,7	63,2	45,6	49,6	53,3	136,3	133,7	213,5	158,4	642,1	
57,2	65,6	64,1	76,5	74,6	62,5	62,1	69,6	154,4	155,3	206,2	199,2	715,2	
59,1	80,7	73,7	56,2	52,1	69,1	47,0	40,8	118,9	132,4	210,6	168,2	630,1	Prestel.
50,5	68,3	72,0	78,7	81,6	63,8	64,0	70,6	168,1	138,8	219,0	209,4	735,3	
52,5	71,8	74,1	87,9	78,9	63,6	59,1	52,0	132,1	139,7	233,8	201,6	707,2	
48,1	74,7	80,6	78,2	60,6	49,3	54,6	48,0	135,1	144,2	233,5	164,5	677,3	
54,3	74,0	79,9	81,8	64,9	53,1	61,1	60,6	157,9	159,6	235,7	179,1	733,3	
58,2	73,6	85,6	71,3	54,0	57,5	55,5	60,9	162,1	149,8	230,5	167,0	709,4	
46,9	70,0	75,8	90,0	78,5	63,9	66,8	59,8	159,2	149,0	235,8	209,2	753,2	
48,1	67,3	75,9	88,5	73,4	63,7	66,4	62,8	160,5	132,8	231,7	203,5	728,5	
65,7	78,3	76,9	105,1	106,8	92,8	85,7	81,4	211,9	172,4	260,3	285,3	929,9	
52,7	72,1	74,8	81,4	72,8	61,7	60,8	59,8	154,5	144,6	228,3	195,3	722,7	
53,5	57,0	50,4	88,9	118,5	86,8	70,0	71,4	144,8	132,1	196,3	275,3	748,5	
20,6	32,3	48,0	63,6	37,8	35,7	34,4	24,3	77,3	76,1	143,9	107,9	405,2	

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
Bremen-Oslebshausen*)	1874-79.	6	43,7	49,5	67,1	35,4
Schoo (Forstst.)	Oct. 76-79.	3	46,7	45,5	54,1	47,9
Oldesloe	69-Juli 73.	5	42,1	35,6	37,4	35,6
Wilhelmshafen	Oct. 64-72, Sept. 74- 8. U.	11	37,5	34,3	31,6	34,9
	III. Ostholstein, Lübeck, Nördliches Mecklenburg,					
Neustadt a. O.	Juli 56-59, 66-79.	17	46,3	39,8	34,0	36,5
Eutin	Aug. 56-79.	14	54,9	46,6	51,8	37,1
Lübeck	1851-79.	29	35,6	32,9	34,8	32,3
Schoenberg	Febr. 53-79 (71 und 72. U.)	26	40,0	40,2	41,6	31,9
Schwerin	Juli 52-Mai 70, Juli 75-79. U.	21	41,7	47,7	44,3	38,4
Poel (Kirchdorf)	Sept. 52-79. U.	26	25,6	22,0	22,1	24,7
Rostock	Sept. 52-79. U.	27	31,7	31,2	27,5	25,1
Wustrow	Juni 52-79.	28	26,4	19,5	23,8	27,2
Putbus	Juli 53-79.	27	36,2	28,7	32,8	30,1
Mittel			37,6	34,3	34,7	31,5
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Woltersmühle	1863-71.	8⅔	36,7	33,9	22,8	34,8
Fegetasche	Oct. 1861—68.	5¼	56,3	29,5	30,5	38,8
Sülz	Dec. 56-Juni 63.	6½	37,5	27,2	38,7	30,0
Stralsund	1851-Juni 53.	2½	39,7	26,1	30,2	46,9
		IV. Nordostabhang der				
Hinrichshagen	1848-75	28	27,6	24,9	26,4	34,9
Prenzlau	Dec. 55-79.	24	25,4	21,0	31,6	27,2
Boitzenburg	Dec.55-Febr. 66, Febr. 72-79.	18	39,2	40,1	49,6	39,2
Lübbenow	Dec. 55-79.	24	24,2	25,5	30,9	35,1
Stettin	1848-79 (fehlt 74).	31	28,5	27,3	30,1	36,6
Mittel			29,0	27,8	33,7	34,6
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Goldberg	1853-60	6⅓	21,3	20,1	23,3	21,5
Friedland **)	Oct. 76-79.	4	12,8	24,4	31,5	18,3
Neubrandenburg	Dec. 58-61.	3	25,1	34,7	45,4	44,5

*) Von 1874—Juni 76 wurde in Bremen beobachtet.
**) Eingerechnet sind die Beobachtungen vom Jan.—Sept. 76 in Hinrichshagen.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
45,4	81,5	74,1	72,2	56,4	49,1	53 8	47,1	140,3	147,9	227,8	159,3	675,3	
44,7	92,3	94,9	105,4	53,2	67,5	66,9	57,6	149,8	146,7	292,6	187,6	776,7	
60,6	69,8	56,1	90,8	90,2	60,0	78,0	65,6	143,2	133,9	216,7	228,2	721,7	
36,0	37,6	49,7	68,0	60,4	59,2	63,7	50,6	122,4	102,5	155,3	183,3	563,5	
Vorpommern und Rügen. Ostseeküstenland 1.													
40,8	41,4	50,4	58,0	56,6	45,7	48,8	56,8	142,9	111,3	149,8	151,1	555,1	
47,7	67,0	69,0	76,9	68,4	54,7	55,3	65,0	166,5	136,6	212,9	178,4	694,4	
49,5	67,2	73,5	74,5	61,0	49,5	45,1	42,7	111,2	116,6	215,2	155,6	598,6	
45,2	64,4	69,4	64,9	51,6	44,5	46,5	52,1	132,3	118,7	198,7	142,6	592,7	
43,4	61,5	66,3	62,1	49,4	45,4	51,3	55,4	144,8	126,1	189,9	146,1	606,9	
38,3	49,6	59,8	51,3	49,0	33,8	29,4	29,9	77,5	85,1	160,7	112,2	435,5	
32,9	41,3	51,9	53,9	48,6	35,7	34,4	38,6	101,5	85,5	147,1	118,7	452,8	
35,2	47,5	50,7	51,0	39,5	36,3	30,9	26,7	72,6	86,2	149,2	106,7	414,7	
33,5	53,5	57,2	72,3	51,2	45,5	37,5	43,5	108,4	96,4	183,0	134,2	521,0	
40,7	54,8	60,9	62,8	52,8	43,5	42,1	45,6	117,5	106,9	178,5	138,4	541,3	
33,3	51,3	54,6	52,9	60,0	41,5	33,2	47,6	118,2	90,9	158,8	134,7	502,6	V. Bebber.
26,3	69,4	71,8	41,9	58,5	52,2	43,5	49,2	135,0	95,6	183,1	154,2	567,9	V. Bebber.
41,0	81,8	77,8	47,8	44,1	34,9	35,9	33,0	97,7	109,7	207,4	114,9	529,7	
33,5	61,0	44,2	52,1	67,5	71,3	62,1	61,1	126,9	110,6	157,3	200,9	595,7	
Mecklenburger Seenplatte.													
38,7	51,3	62,6	60,2	46,0	39,4	37,3	34,7	87,2	100,0	174,1	122,7	484,0	
39,7	51,7	57,8	52,5	32,1	31,4	30,5	32,4	78,8	98,5	162,0	94,0	433,3	
48,5	55,2	71,8	66,7	45,7	37,2	43,2	40,0	119,3	137,3	193,7	126,1	576,4	
39,8	49,0	66,7	62,9	37,0	36,6	32,0	38,9	88,6	105,8	178,6	105,6	478,6	
41,6	55,7	66,2	69,7	38,9	37,9	36,4	35,6	91,4	108,3	191,6	113,2	504,5	
41,7	52,6	65,0	62,4	39,9	36,5	35,9	36,3	93,1	110,0	180,0	112,3	495,4	
47,0	45,4	88,5	65,8	32,6	30,7	23,2	49,3	90,7	91,8	199,7	86,5	468,7	
31,5	28,7	56,8	46,9	27,1	22,8	25,3	17,2	54,4	81,3	132,4	75,2	343,3	
44,4	93,2	91,8	72,2	40,8	10,2	26,5	19,0	78,8	134,3	257,2	77,5	547,8	

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
	V. Ostpreussen, Westpreussen, Hinterpommern,					
Tilsit	1820-79.	60	41,3	33,9	34,7	41,2
Danzig	1851-79. U.	27	26,5	24,5	28,3	27,8
Königsberg	1848-79.	32	38,0	32,0	32,6	26,8
Lauenburg	Dec. 61-79.	18	36,0	33,2	36,7	37,3
Köslin	März 48-79.	32	40,2	33,8	36,9	40,2
Regenwalde	Juli 58-79.	21	37,2	35,8	45,7	48,2
Klaussen*)	1848-79.	32	27,2	28,5	28,7	29,6
Konitz	Juni 53-79.	27	35,1	30,0	38,2	35,1
Schöneberg i. W.	Sept. 49-Mai 60.	10	34,2	27,4	27,6	21,0
Mittel			35,1	31,0	34,4	34,1
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Mehlauken	März 61-Mai 64.	3¼	51,5	32,4	28,0	19,7
Fritzen	Oct. 75-79.	4	34,2	35,4	43,4	26,2
Kurwien	Dec. 75-79.	4	25,1	48,8	47,2	39,7
Neu-Sternberg	März 61-Mai 64	3¼	40,0	28,8	35,4	32,3
Fronza bei Czerwinsk	1857, 58.	2	18,9	8,4	16,0	18,4
Marienwerder	Oct. 56-58.	2¼	23,8	7,0	15,4	23,3
Neukr. Schöneck	Juni 60-Sept. 62.	2¼	15,2	20,1	55,1	29,6
Kolberg	Sept. 55-Febr. 61.	5⅓	37,0	34,7	32,4	43,4
	VI. Ostbrandenburg, Süd-Pommern, Süd-Westpreussen,					
Pammin	März 66-79.	14	42,8	41,7	50,6	52,5
Stolzenfelde	1856-66.	10	39,6	38,8	43,7	43,0
Bromberg	Dec. 60-79.	19	28,6	28,2	31,6	36,9
Posen	1848-79.	32	30,7	30,6	37,2	32,3
Frankfurt a. O.	1848-79.	32	28,2	33,4	34,8	38,3
Zapplau	1821-29.	9	28,2	21,9	31,2	43,1
Zechen-Guhrau**)	1848-79.	32	30,3	37,0	38,0	36,2
Sagan	?	10	26,5	29,6	27,3	25,0
Breslau ***)	1848-79.	32	24,5	30,9	38,3	34,4
Mittel			31,0	32,5	37,0	38,0

*) Eingerechnet sind die Beobachtungen, welche von 48 – Sept. 51 im benachbarten

**) Von 1848 – Sept. 71 wurden die Beobachtungen in Zechen angestellt.

***) In Breslau sind schon seit 1799 Niederschlagsbeobachtungen gemacht worden.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	

Pommersche und Preussische Seenplatte.

48,0	70,8	87,2	84,4	66,2	59,2	56,8	42,0	117,2	123,9	242,4	182,2	665,7	
43,4	55,9	59,0	68,7	51,3	36,9	48,8	34,2	85,2	99,5	183,6	137,0	505,3	
45,1	57,7	63,4	81,8	77,1	59,8	55,1	40,3	110,3	104,5	202,9	192,0	609,7	
45,1	53,6	72,7	56,0	58,9	50,2	52,9	44,5	113,7	119,1	182,3	162,0	577,1	
47,8	63,5	70,0	81,5	64,7	57,7	58,6	42,3	116,3	124,9	215,0	181,0	637,2	
53,6	66,0	72,7	81,0	45,1	47,9	47,9	47,4	120,4	147,5	219,7	140,9	628,5	
33,3	62,5	74,1	67,1	49,2	37,9	34,9	31,0	86,7	91,6	203,7	122,0	504,0	
45,9	60,5	66,1	69,9	43,1	36,2	36,1	36,3	101,4	119,2	197,7	114,2	532,5	
45,3	53,3	80,2	73,3	54,1	45,7	44,8	34,4	96,0	93,9	206,8	144,6	541,3	V. Bebber.
45,3	60,4	71,7	73,7	56,7	47,9	48,4	39,2	105,2	113,8	206,0	152,9	577,9	
58,3	62,5	84,2	95,8	45,9	43,9	60,8	20,2	104,1	106,0	242,5	150,6	603,2	
49,5	40,4	56,9	98,7	89,9	71,0	46,9	32,6	102,2	119,1	196,0	207,8	625,1	
61,6	47,3	75,7	89,9	71,5	37,8	31,3	35,7	109,6	148,5	212,9	140,6	611,6	
53,2	91,6	92,9	69,7	86,9	22,4	66,1	50,0	118,8	120,9	254,2	175,4	669,3	
18,7	52,0	58,2	90,7	29,8	39,5	29,8	16,8	44,1	53,1	200,9	99,1	397,2	Möllend.
36,3	35,2	34,4	82,0	18,7	32,2	34,1	21,4	52,2	75,0	151,6	85,0	363,8	Möllend.
35,1	50,4	116,8	112,9	51,9	40,4	78,2	20,0	55,3	119,8	280,1	170,5	625,7	
48,0	61,3	77,3	58,4	59,8	43,3	44,5	41,3	113,3	123,8	197,0	147,6	581,4	

Posen, Nordschlesien. Ostdeutsches Tiefland.

49,6	78,5	84,7	87,2	54,2	48,7	53,0	60,3	144,8	152,7	250,4	155,9	703,8	
42,9	74,1	68,2	69,0	42,6	37,2	33,6	39,4	117,8	129,6	211,3	113,4	572,1	v. Bebber.
43,9	62,8	54,9	69,0	44,4	36,5	39,1	38,1	94,9	112,4	186,7	120,0	531,2	
38,7	63,0	60,0	68,7	40,6	32,9	33,1	31,1	92,4	108,2	191,7	106,6	498,9	
45,7	56,6	65,1	60,3	34,6	35,0	39,6	39,5	101,1	118,8	182,0	109,2	511,1	
63,9	89,1	67,0	65,6	37,1	31,0	39,6	28,0	78,1	138,2	221,7	107,7	545,7	
48,8	71,5	67,4	69,3	40,0	35,4	38,6	37,5	104,8	123,0	208,2	114,0	550,0	
27,1	49,8	59,0	49,5	31,2	38,8	30,5	33,4	89,5	79,4	158,3	100,5	427,7	v. Bebber.
50,4	63,0	69,9	75,4	40,7	33,5	31,7	29,8	85,2	123,1	208,3	105,9	522,5	
45,7	67,6	66,2	68,2	40,6	36,6	37,4	37,5	100,9	120,6	202,1	114,6	5 40,3	

Arys angestellt wurden.

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Thorn	Dec. 71-79. U.	6	27,8	16,5	41,2	39,3
Landsberg a. W.	März 74-79.	6	40,1	39,6	55,9	32,7
Eberswalde	Dec. 75-79.	4	31,2	56,7	58,1	37,2
Sorau	Sept. 56-58.	2	34,7	12,5	14,6	29,0
Grünberg	Nov. 77-79.	2	30,6	39,1	49,8	48,4
Goldschmieden	Dec. 68-73.	5	21,0	26,6	29,1	36,4
Poln. Wartenberg*)	1825-Nov. 35 U.	10½	25,7	10,4	17,3	26,1
VII. Süd-Mecklenburg, Brandenburg, das nördliche						
Marnitz	Dec. 64-79.	15	41,9	34,8	36,7	37,5
Wittstock	1856-67.	12	41,9	40,4	41,4	38,7
Salzwedel	1848-69.	21½	38,8	41,3	41,7	39,0
Gardelegen	1870-79.	10	27,8	36,1	39,5	35,1
Pessin	1831-41.	11	54,7	29,5	38,7	32,8
Berlin	1848-79.	32	40,5	44,1	43,7	41,5
Potsdam	1845-62.	17	26,2	45,9	30,7	39,7
Kalau	1872-79.	8	32,4	40,7	47,2	27,9
Gohrisch	Febr. 64-79.	16	31,4	31,7	38,6	34,7
Riesa	1864-Sept. 75.	12	25,3	20,0	25,6	32,9
Meissen	1855-67.	10	25,8	31,1	28,6	42,5
Dresden	1853-79.	27	27,5	35,5	34,1	40,4
Torgau	1848-79.	32	31,5	37,2	35,9	37,7
Zwenkau	Dec. 63-79.	16	29,5	36,0	35,6	38,9
Leipzig	Dec. 61-79.	18	55,2	37,4	45,9	41,5
Halle	1851-79.	29	25,0	26,4	32,0	33,8
Bernburg	Dec. 64-78. U.	14	28,3	26,2	36,7	39,8
Mittel			34,3	35,0	37,2	37,3
VIII. Süd-Hannover, Braunschweig,						
Lüneburg	März 53-79.	27	38,0	37,7	37,6	37,2
Braunschweig*)	1828-49, Dec. 68-72.	26	48,8	44,4	49,1	59,5
Hannover	1855-79.	25	33,8	33,8	39,2	36,8
Hildesheim	1855-63.	9	29,7	29,4	39,0	33,0

*) Wegen fehlerhafter Aufstellung des Regenmessers sind die gefundenen Resultate

**) Die ältere Beobachtungsreihe findet sich bei Prestel a. a. O.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
44,0	49,0	48,4	52,7	50,3	34,2	39,8	31,5	75,8	124,5	150,1	124,3	474,7	
35,8	66,6	65,6	66,5	35,0	38,7	38,2	33,9	113,6	124,4	198,7	111,9	548,6	
31,8	55,1	78,4	64,1	52,3	29,6	31,4	40,1	128,0	127,1	197,6	113,3	566,0	
39,5	16,2	90,4	79,0	26,8	30,9	36,0	41,7	88,9	83,1	185,6	93,7	451,3	
67,8	55,2	92,0	95,6	39,1	43,8	37,3	23,6	93,3	166,0	242,8	120,2	622,3	
64,9	87,6	67,0	66,2	47,9	34,9	41,8	35,2	82,8	130,4	220,8	124,6	558,6	
26,0	42,4	40,4	33,6	20,2	18,3	17,7	25,7	61,8	69,4	116,4	56,2	303,8	

Sachsen, Anhalt. Mitteldeutsches Tiefland.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
41,3	59,8	61,7	73,2	53,0	48,1	52,1	51,3	128,0	115,5	194,7	153,2	591,4	
47,3	64,8	80,7	50,5	39,8	29,0	40,3	44,0	126,3	127,4	196,0	109,1	558,8	
47,3	75,4	65,4	65,4	45,3	38,5	42,0	44,7	124,8	128,0	206,2	125,8	584,8	v. Bebber.
36,3	53,7	60,9	52,1	32,6	41,6	41,4	34,6	98,5	110,9	166,7	115,6	491,7	
48,4	55,8	59,8	48,2	43,6	30,9	54,1	50,9	135,1	119,9	163,8	128,6	547,4	v. Bebber.
48,0	68,5	69,7	60,2	39,3	41,7	45,6	49,1	133,7	133,2	198,4	126,6	591,9	
48,4	67,8	57,6	63,2	36,3	33,9	37,7	31,5	103,6	118,8	188,6	107,9	518,9	
46,7	58,7	70,4	49,1	30,9	43,8	50,5	43,0	116,1	121,8	178,2	125,2	541,3	
41,5	51,0	53,0	50,4	31,6	40,7	43,3	37,8	100,9	114,8	154,4	115,6	485,7	
34,7	52,8	52,2	43,9	24,5	30,2	38,3	36,5	81,7	93,2	148,9	92,9	416,7	
53,8	65,3	93,0	64,3	41,8	26,8	37,3	39,1	96,0	124,9	222,6	105,9	549,4	v. Bebber.
50,9	76,2	75,0	61,1	36,6	51,1	41,3	39,1	102,1	125,4	212,3	129,0	568,8	
43,3	63,7	68,2	55,8	38,0	37,6	43,9	38,6	107,3	116,9	187,7	119,5	531,4	
43,7	65,0	62,3	56,6	35,3	35,1	42,7	41,4	100,9	118,2	183,9	113,1	522,1	
43,4	67,1	65,4	57,7	36,2	40,6	47,7	42,8	135,4	130,8	190,2	124,5	580,9	
45,2	72,1	66,8	47,1	28,9	32,1	32,7	30,4	85,4	111,0	186,0	93,7	476,1	
37,8	51,5	46,3	41,8	31,3	38,2	42,3	35,0	89,5	114,3	139,6	111,8	455,2	
44,6	62,9	65,2	61,2	36,8	37,6	43,1	40,6	109,7	119,1	183,4	117,5	530,1	

Süd-Oldenburg. Westdeutsche Tiefebene.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
56,7	72,3	67,1	62,9	48,5	48,8	47,0	50,0	125,7	131,5	202,3	144,3	603,8	
63,6	87,4	77,5	73,1	50,9	66,4	58,3	63,9	156,7	172,2	238,0	175,6	742,5	
49,5	68,6	69,3	65,4	42,4	44,8	46,3	47,3	114,9	125,5	203,3	133,5	577,2	
49,7	62,6	75,5	55,6	30,7	29,0	38,9	46,3	105,4	121,7	193,7	98,6	519,4	Prestel.

zu niedrig.

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
Salzuffeln	1848-63. U.	10⅔	39,1	42,7	37,5	36,4
Osnabrück	Aug. 71-79.	8	59,8	51,6	63,1	38,5
Löningen	Aug. 56-79.	23	50,3	46,4	56,7	39,7
Lingen	1855-79.	25	49,4	41,3	51,8	37,8
Mittel			43,6	40,9	46,8	39,9
			IX. Weserbergland,			
					a. Untere	
Göttingen	Dec. 56-79.	23	36,5	33,9	37,7	39,3
Heiligenstadt	1848-79.	32	36,1	36,2	43,3	46,8
Sondershausen	Dec. 1860-79.	19	36,4	36,2	38,6	30,8
Mühlhausen	März 48-Sept. 73. Anfangs U.	25	24,9	23,2	23,7	29,2
Langensalza	1861-79.	19	29,9	28,6	36,8	29,9
Gotha	46-59, 70-74.	19	26,3	31,8	29,9	50,1
Erfurt	1848-79.	32	23,7	27,7	30,5	45,3
Arnstadt	1827-Aug. 70. U.	42	28,7	25,8	33,5	36,9
Jena	1827-64.	38	31,8	27,6	35,1	43,2
Mittel			30,5	30,1	34,3	39,1
						b.
Wernigerode	Oct. 58-74.	16	46,9	48,5	63,0	61,1
Ballenstedt	Nov. 50-Oct. 57.	7	54,7	64,0	51,3	78,3
Klausthal	Dec. 54-79.	25	115,0	115,1	120,1	90,7
Brocken *)	1848-März 59.	7½	69,5	93,0	86,1	55,5
Mittel			71,5	80,2	80,1	71.4
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Friedrichsrode	1875-79.	5	54,1	60,4	63,9	45,3
Harzigerode	Febr. 70-Oct. 72.	3	28,3	27,0	23,8	42,1
Hohegeiss	Dec. 51-Nov. 54.	3	72,2	110,2	35,5	49,2
Walkenried	Dec. 52-Nov. 58.	6	59,0	54,9	44,7	53,6
Osterode	1855-?		51	55	58	46

*) In der Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie Bd. III, Heft 1 u. 2 findet sich wahrscheinlichen Werthe der Niederschlagshöhen in den Monaten Oct.-April, und als

Brocken	Dec. 1844-Juli 1869.	132 Mon.	(143)	(137)	(145)	(118)

Ebendaselbst finden sich die Niederschlagshöhen von Osterode.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
48,7	69,7	49,7	66,2	59,4	46,9	48,2	39,9	121,7	122,6	185,6	154,5	584,4	
52,0	60,0	75,1	76,0	73,7	72,1	67,4	51,2	162,6	153,6	211,1	213,2	740,5	
51,8	62,2	84,3	77,0	61,1	51,4	56,3	55,9	152,6	148,2	223,5	168,8	693,1	
54,3	66,0	81,1	76,7	64,8	54,2	59,4	58,4	149,1	143,9	223,8	178,4	695,2	
53,3	68,6	72,5	69,2	53,9	51,7	52,7	51,6	136,1	140,0	210,3	158,3	644,7	
Thüringen und Harz.													
Stufe.													
43,2	57,9	68,1	66,3	37,8	42,5	45,2	43,3	113,7	120,2	192,3	125,5	551,7	
53,5	69,0	73,6	65,0	45,5	45,9	47,4	42,6	114,9	143,6	207,6	138,8	604,9	
44,8	67,5	59,2	50,8	35,4	40,1	46,4	44,9	117,5	114,2	177,5	121,9	531,1	
42,5	45,7	46,4	42,8	28,3	37,0	30,9	38,0	86,1	95,4	134,9	96,2	412,8	
48,5	70,8	59,3	45,3	38,0	37,6	42,3	33,5	92,0	115,2	175,4	117,9	500,5	
59,1	74,3	78,4	77,8	45,2	52,6	34,9	32,5	90,4	139,1	230,4	132,7	592,6	
52,5	70,4	69,3	52,0	35,6	39,9	38,9	28,3	79,7	128,3	191,7	114,4	514,1	
59,7	64,5	68,1	56,5	39,0	33,4	35,5	30,1	84,6	130,1	189,1	107,9	511,7	
62,7	71,9	75,0	66,1	47,2	40,4	38,1	32,5	91,9	141,0	213,0	125,7	571,6	
51,8	65,8	66,4	58,1	39,1	41,0	40,0	36,2	96,8	125,2	190,3	120,1	532,3	
Harz.													
71,4	87,6	67,4	60,9	38,9	48,9	49,9	69,4	164,8	195,5	215,9	137,7	713,9	
85,7	137,0	103,1	67,6	86,4	68,8	90,0	66,3	185,0	215,3	307,7	245,2	953,2	
81,1	121,8	141,8	125,9	87,5	85,1	118,0	139,7	369,8	291,9	389,5	290,6	1341,8	
81,1	104,1	192,5	155,6	109,6	116,1	79,5	94,9	257,4	222,7	452,2	305,2	1237,5	
79,8	112,6	126,2	102,0	80,6	79,7	84,4	92,6	244,3	231,3	340,8	244,7	1061,6	
48,7	62,4	75,2	65,1	58,5	54,2	67,9	46,7	161,2	157,9	202,9	180,6	702,6	
44,9	89,5	42,2	76,0	35,2	54,7	46,0	31,9	87,2	110,8	207,7	135,9	541,6	
90,1	144,8	70,9	96,1	73,6	66,6	58,8	37,1	219,5	174,8	311,8	199,0	905,1	v. Möllend.
56,3	72,0	112,1	80,4	40,6	47,4	50,1	90,4	204,3	154,6	264,5	138,1	761,5	v. Möllend.
51	78	81	85	50	53	64	61	167	155	244	167	733	Hellmann.

eine Abhandlung von Dr. Hellmann über „das Klima des Brockens", in der als die direct beobachtete für die Monate Mai-Septbr. folgende angegeben sind:

102	154	176	155	100	(107)	(149)	(183)	(463)	365	(435)	(356)	(1669)

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
					c. Thüringer	
Grossbreitenbch.	März 66-79.	14	88,1	92,8	91,5	79,6
Neustadt a. R.	Oct. 71-79.	8	55,1	82,6	65,9	34,1
Mittel			71,6	87,7	78,7	56,9
						X. Sach-
					a. Sächsisches	
Döbeln	Juni 69-79.	10½	28,6	35,6	43,4	36,2
Wermsdorf	Mai 62-79.	18	33,2	37,9	45,6	40,6
Tharandt	Juni 68-79.	11½	38,1	44,0	50,2	44,8
Zwickau	Dec. 63-79.	16	23,9	33,0	41,7	47,0
Chemnitz	Dec. 63-79.	16	36,0	54,5	54,1	48,7
Königstein	Aug. 64-79.	15	43,2	49,2	51,4	48,5
Plauen	Dec. 63-79.	16	28,3	33,8	39,5	35,8
Grüllenburg	Mai 62-79.	17⅔	27,5	41,4	44,9	58,2
Freiberg	1858-61, Dec. 63-79.	20	28,1	36,8	42,2	42,0
Mittel			31,9	40,7	45,9	44,7
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit, oder unsicher:						
Freiberg	1829-61.	32	37,1	32,6	40,6	44,0
Ziegenrück	Dec. 50-März 57.	6	24,4	30,0	28,7	53,7
Greiz	Dec. 67-73.	6	24,3	35,4	42,1	54,2
						b. Erz-
Elster	Dec. 63-79.	16	34,0	48,1	45,9	49,8
Annaberg	Febr. 64-79.	16	35,1	54,0	56,0	54,1
Rehefeld	1864-79.	16	54,2	78,7	69,7	69,9
Gorgengrün	Mai 62-Juni 69, Nov. 70-79.	15	56,5	78,8	71,0	71,1
Reitzenhain	Mai 62-79.	17⅔	41,2	58,8	64,0	64,0
Oberwiesenthal	Dec. 63-79.	16	67,9	83,9	87,3	70,8
Mittel			48,2	67,1	65,7	63,3
Station mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Ndr-Pfannenstiel	1876-79.	4	45,7	81,7	67,4	51,2

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
Wald.												
80,9	99,4	85,0	103,2	80,6	86,7	112,6	109,6	290,5	252,0	287,6	279,9	1110,0
65,9	63,4	81,3	69,5	50,3	52,9	68,4	62,6	200,3	165,9	214,2	171,6	752,0
73,4	81,4	83,2	86,4	65,5	69,8	90,5	86,1	245,4	209,0	251,0	225,8	931,0
sen.												
Bergland.												
43,1	75,5	68,0	59,0	39,2	40,4	47,4	38,4	102,6	122,7	202,5	127,0	554,8
52,8	64,2	74,6	57,7	37,8	42,1	46,7	44,6	115,7	139,0	196,5	126,6	577,8
56,1	77,7	57,4	56,2	41,7	49,0	68,2	50,7	132,8	151,1	191,3	158,9	634,1
57,0	81,0	79,4	68,9	30,3	33,3	51,1	35,1	92,0	145,7	229,3	114,7	581,7
55,5	79,7	73,6	66,7	44,4	49,0	67,0	56,6	147,1	158,3	220,0	160,4	685,8
60,2	84,1	82,4	66,3	42,6	51,1	56,8	58,1	150,5	160,1	232,8	150,5	693,9
57,2	80,9	67,9	56,1	36,0	34,9	40,7	34,4	96,5	132,5	204,9	111,6	545,5
59,6	79,6	75,5	56,9	39,4	45,9	48,6	47,6	116,2	162,7	212,0	133,9	624,8
57,4	69,8	84,3	68,6	42,8	42,0	49,2	40,9	105,8	141,6	222,7	134,0	604,1
55,4	76,9	73,7	61,8	39,4	43,1	52,9	45,2	117,8	146,0	212,4	135,4	611,6
70,9	78,4	92,8	66,2	57,3	42,5	45,8	43,2	112,9	155,5	237,4	145,6	651,4
74,3	100,7	83,7	94,8	58,5	39,2	58,1	23,2	77,6	156,7	279,2	155,8	669,3
54,2	91,1	62,6	64,4	34,3	45,5	59,6	49,0	108,7	150,5	218,1	139,4	616,7
gebirge.												
56,0	71,4	68,0	52,6	44,9	41,5	53,7	41,0	123,1	151,7	192,0	140,1	606,9
67,4	77,6	75,3	66,9	64,8	47,2	61,8	47,2	136,3	177,5	219,8	173,8	707,4
75,1	98,8	99,1	78,8	70,5	61,3	85,2	75,7	208,6	214,7	276,7	217,0	917,0
81,9	101,9	107,2	71,3	59,4	56,6	89,9	70,1	205,4	224,0	280,4	205,9	915,7
73,9	106,5	89,2	74,4	49,3	56,1	68,8	60,7	160,7	201,9	270,1	174,2	806,9
84,9	99,0	91,8	79,9	66,1	76,4	86,8	73,6	225,4	243,0	270,7	229,3	968,4
73,2	92,2	88,4	70,7	59,2	56,5	74,4	61,4	176,7	202,2	251,3	190,1	820,3
52,5	78,2	100,2	84,1	67,5	36,9	63,5	35,5	162,9	171,1	262,5	167,9	764,4

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
			XI. Nordwest-			
Bodenbach	1829-78.	50	41	43	44	41
Oberleitensdorf	1867-78.	11⅓	31	43	40	39
Leitmeritz	1840-50, 73-78 U.	17	33	28	32	30
Lobositz	1866-78.	13	26	29	27	32
Schössl	1841-65.	23	23	21	22	24
Eger	1863-79.	16	36	43	39	38
Tepl	1817-21, 28-32, 76-78.	13	35	40	50	39
Promenhof	Novbr. 68-April 75.	6½	28,5	29,7	24,8	45,8
Mittel			31,7	34,6	34,9	36,1
			XII. Oberlausitz,			
Rumburg	1818-27.	10	63	54	76	55
Böhmisch Leipa	1852-78. U.	24	31	36	34	30
Bautzen	Dec. 63-79.	16	25,7	30,5	38,1	41,4
Gröditz	Juni 67-Febr. 77.	9½	28,3	34,4	32,5	46,0
Zittau	Dec. 63-79.	16	27,8	39,7	40,3	44,3
Hint. Hermsdorf	Dec. 63-79.	16	54,7	74,3	68,9	63,0
Landskrone	1856-79. U	23	19,8	26,9	32,1	33,5
Görlitz	1848-79.	32	34,0	44,7	43,1	45,9
Mittel			35,5	42,6	45,6	44,9
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Schluckenau*)	?	5	61,7	41,7	76,9	69,3
Creba	Juli 55-58. U.	2½	34,4	17,1	6,8	59,6
			XIII, Ober-			
			a. Oberschlesisches.			
Proskau	1850-58.	9	15,6	32,0	28,4	29,4
Neisse	Febr. 26 Juni 51. U.	10¾	18,9	13,5	29,9	61,3
Ratibor	1848-79. U.	31	27,8	30,1	37,4	36,6
Keuzburg	1834-49.	16	38,2	24,7	39,9	32,7
Leobschütz	März 33-Juni 49.	16	33,8	25,3	42,6	48,3
Bunzlau	Oct. 69-79.	10	29,4	36,8	41,0	47,3
Mittel			27,3	27,1	36,5	42,6

*) Statistik des Deutschen Reiches, Bd. XV. Die Deutschen Wasserstrassen.

liches Böhmen.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
57	76	80	64	44	40	50	50	134	142	220	134	630	Hann.
40	70	51	54	34	45	54	48	122	119	175	133	549	"
54	71	72	55	37	41	39	30	91	116	198	117	522	"
45	64	53	41	23	31	40	36	91	104	158	94	447	"
57	74	54	56	38	26	27	17	61	103	184	91	439	"
58	75	71	50	40	43	47	45	124	135	196	130	585	"
60	63	63	64	61	42	50	48	123	149	190	153	615	"
65,4	83,9	41,7	70,9	40,0	53,2	60,7	56,4	114,6	135,9	196,6	153,8	600,9	
54,6	72,1	60,7	56,9	39,6	40,3	46,0	41,3	107,6	125,6	189,7	125,9	548,8	

Elb- und Isergebirge.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
72	73	68	84	52	40	82	68	185	203	225	174	787	Hann.
47	60	56	60	35	30	37	38	105	111	176	102	494	"
48,6	73,8	66,4	51,4	38,0	40,9	42,8	36,8	93,0	128,1	191,6	121,7	534,4	
50,9	78,2	64,[illegible]	49,7	38,1	51,5	46,9	46,2	108,9	129,4	192,5	136,5	567,3	
53,2	64,6	69,5	70,2	39,0	39,4	46,4	48,3	115,8	137,8	204,3	124,8	582,7	
76,9	85,7	90,3	74,7	57,4	65,7	90,6	81,7	210,7	208,8	250,7	213,7	883,9	
50,7	64,7	78,3	66,5	39,4	30,9	35,8	26,2	72,9	116,3	209,5	106,1	504,8	
57,5	74,1	80,0	83,2	50,8	42,6	46,6	43,0	121,7	146,5	237,3	140,0	645,5	
57,1	71,8	71,6	67,5	43,7	42,6	53,5	48,5	126,6	147,6	210,9	139,8	624,9	
50,4	108,0	119,7	98,3	74,7	42,2	95,8	95,8	199,2	196,6	326,0	212,7	934,5	
31,4	50,4	47,1	86,4	16,8	25,4	30,0	19,8	71,3	97,8	183,9	72,2	425,2	

schlesien.

Bergland.

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
48,0	73,4	96,9	107,3	46,1	45,3	43,2	25,5	73,1	105,8	277,6	134,6	591,1
50,1	90,8	52,3	70,4	55,2	40,7	38,9	25,7	58,1	141,3	213,5	134,8	547,7
56,3	74,2	73,7	85,4	52,3	35,9	40,8	33,3	91,2	130,3	233,3	129,0	583,8
59,0	74,7	79,3	56,4	52,7	50,9	32,6	37,9	100,8	131,6	210,4	136,2	579,0
63,6	88,0	91,6	57,3	55,9	49,2	38,1	37,9	97,0	154,5	236,9	143,2	631,6
55,7	64,6	64,3	56,2	40,7	39,5	46,8	40,6	106,8	144,0	185,1	127,0	562,9
55,5	77,6	76,4	72,2	50,5	43,6	40,1	33,5	87,9	134,6	226,2	134,2	582,9

Berlin 1876.

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Kniegnitz	Juni 33.Aug. 38.	5	41,4	25,8	37,1	48,6
Rokittnitz	Nov. 63-65.	2	14,9	31,0	41,6	36,5
Beuthen	Mai 75-79.	4⅔	28,8	46,8	53,0	37,9
Tarnowitz	April 38-Mai 42.	4	55,5	27,9	51,5	40,2

b. Riesengebirge

Eichberg	Novbr. 58-79.	21	28,4	36,1	43,5	54,0
Neurode	1823-Juni 41.	18¼	45,5	24,7	38,0	65,5
Landeck	Oct. 63-Mai 70.	6½	28,4	25,0	61,9	38,7
Wang	1863-79 (64 u. 65 U.)	16	60,4	73,0	87,1	86,6
Hohenelbe	1818-49.	32	94	67	75	65
Trautenau	1854-78 U.	10	73	67	85	75
Mittel			55,0	48,8	65,1	64,1
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Erdmannsdorf	1857-65 U.	5	24,8	21,4	50,3	55,5
Karlsberg	1875-49.	5	58,2	82,8	101,1	63,8
Schreiberhau	Dec. 74-79.	5	75,1	98,6	128,5	69,6

XIV. Niederrhein

Paderborn	1848-Aug. 66. U.	17¾	44,6	50,4	41,7	41,8
Gütersloh	Sept. 36-79.	43	58,8	53,0	53,6	46,5
Münster	Aug. 52-79.	27	55,8	41,8	48,4	39,8
Kleve	März 48-Dec. 79.	32	66,4	58,3	56,5	50,0
Krefeld	1848-Sept. 79.	32	54,6	52,4	44,1	48,5
Düsseldorf	?	8	50,1	33,8	69,0	27,2
Elberfeld	Mai 47-Juni 55.	8¼	45,0	68,9	43,6	50,0
Köln	1848-79.	32	43,9	40,7	38,5	44,4
Bonn	1848-70.	23	37,7	35,4	38,5	45,4
Mittel			50,8	48,3	48,2	43,8
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Jülich	Oct. 66-Nov. 68.	2¼	53,2	35,0	44,8	68,9
Godesberg	Oct. 74-76, 77-79.	5	68,8	64,8	50,2	43,8

Mai	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
70,0	81,6	77,1	55,7	69,8	37,1	35,7	49,6	116,8	155,7	214,4	142,6	629,5	
56,3	64,1	88,5	84,2	61,8	45,3	41,6	40,9	86,8	134,4	236,8	148,7	606,7	
81,2	58,1	116,0	81,9	72,3	50,1	41,4	33,3	108,9	172,1	256,0	163,8	700,8	
67,2	76,5	69,4	92,7	51,3	54,0	44,4	39,7	123,1	158,9	238,6	149,7	670,3	
u. Sudeten.													
71,8	78,7	87,2	78,2	52,6	37,2	42,2	40,7	105,2	169,3	244,1	132,0	650,6	
70,3	122,5	103,3	92,2	53,3	46,3	55,5	55,5	125,7	173,8	318,0	155,1	772,6	
58,1	75,9	92,0	104,5	45,3	43,1	55,2	31,4	84,8	158,7	272,4	143,6	659,5	
101,5	122,1	109,1	104,3	81,7	78,5	80,6	87,4	220,8	275,2	335,5	240,8	1072,3	
67	90	89	87	66	78	88	97	258	207	266	232	963	Hann.
103	97	127	134	95	79	72	66	206	263	358	246	1073	"
78,6	97,7	101,3	100,0	65,7	60,4	65,6	63,0	166,8	207,8	299,0	191,7	865,3	
60,1	78,7	130,0	132,7	104,5	39,1	34,0	33,0	79,2	165,9	341,4	177,6	764,1	
82,9	73,7	149,8	97,1	74,8	69,6	72,3	64,8	205,8	247,8	320,6	216,7	990,9	
78,9	79,2	154,2	85,4	94,2	82,0	101,2	60,9	234,6	277,0	318,8	277,4	1107,8	
und Münsterland.													
56,8	77,0	80,4	81,6	53,2	49,3	49,1	51,8	146,8	140,3	239,0	151,6	677,7	
56,9	75,4	79,9	75,8	56,3	58,6	61,1	60,7	172,5	157,0	231,1	176,0	736,6	
53,9	67,7	67,8	70,2	57,3	60,9	60,3	58,7	156,3	142,1	205,7	178,5	682,6	
63,6	66,4	84,3	82,4	59,9	68,8	67,7	71,1	195,8	169,1	233,1	196,4	794,4	
55,5	62,9	71,4	73,9	53,2	60,7	60,1	61,3	168,3	148,1	208,2	174,0	698,6	
49,4	69,8	59,6	63,1	68,7	43,4	39,2	53,3	137,2	145,6	192,5	151,3	626,6	v. Bebber.
58,9	65,1	54,9	54,1	59,2	85,4	46,9	61,0	174,9	152,5	174,1	191,5	693,0	
52,3	62,3	67,3	63,9	45,8	48,2	51,8	46,8	133,3	135,2	193,5	145,8	605,9	
58,6	71,5	60,1	65,6	47,4	47,2	44,6	44,0	117,1	142,5	197,2	139,2	596,0	
56,2	68,7	69,5	70,1	55,7	58,1	53,4	56,5	155,6	148,2	208,3	167,2	679,3	
54,4	44,1	97,0	25,8	32,8	52,4	82,9	55,1	143,3	168,1	166,9	168,1	646,4	
67,8	87,9	118,8	89,4	56,7	48,8	74,9	58,6	192,2	161,8	296,1	180,4	830,5	

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
	XV. Hohe Veen, Eifel, Hunsrück, Mosel- und					
Aachen	1848-51, Ap. 68-März 71, Ap.	14	68,5	63,4	66,3	50,1
Koblenz	1860-Febr. 68. U. [73-79.]	8	38,4	29,2	36,4	39,4
Boppard	Dec. 1815-79.	34	47,1	40,8	48,5	51,4
Trier	Febr. 49-79.	31	55,6	40,1	43,6	50,8
Birkenfeld	Sept. 61-79.	18	95,1	65,7	65,3	52,6
Kreuznach	Febr. 51-Febr. 70.	19	37,7	23,4	29,4	29,1
Mittel			57,1	43,8	48,3	45,6
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Hollerath	1875-79.	5	91,3	98,6	74,6	41,4
Laach	1869-Nov. 72.	4	33,8	25,4	36,3	37,6
	XVI. Sauerland, Rothhaar-					
Arnsberg	Oct. 66-79. U.	13	63,5	58,1	64,5	55,0
Olsberg	April 64-79.	16	71,1	70,3	72,7	60,7
Berleburg	März 72-79. U.	7½	90,9	60,2	62,1	35,8
Wiesbaden	Mai 69-79.	10⅔	44,2	32,1	37,8	31,4
Kronberg i. T.	Juli 44-58 U.	13	73,1	63,1	52,2	69,0
Mittel			68,6	56,8	57,9	50,4
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Langenschwalbach	1876-79.	4	62,4	85,1	90,5	46,6
Lahnhof	Juni 77-49.	2	71,8	80,6	95,1	48,4
	XVII. Hessisches					
Kassel	1864-79.	16	34,7	35,6	36,4	36,6
Altmorschen	Mai 66-79.	14	45,7	50,0	51,9	50,8
Fulda	Dec. 66-79.	13	34,9	36,0	42,9	34,7
Marburg	1866-79.	14	50,8	44,1	36,7	34,4
Giessen	März 51-62.	12	46,3	36,5	37,6	35,5
Mittel			42,5	40,4	41,1	38,4

*) Es hätte sich vielleicht empfohlen, die Taunusstationen Wiesbaden und Kronberg

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
Rheinthal. Linksrheinisches Schiefergebirge.												
60,8	58,2	80,9	87,6	59,7	70,1	83,1	71,6	203,5	177,2	226,7	212,9	820,3
44,5	60,9	69,6	57,8	41,8	32,9	40,1	36,5	104,1	120,4	188,3	114,8	527,6
59,5	69,5	74,6	69,1	47,9	50,4	54,8	48,3	136,2	159,4	213,2	153,1	661,9
62,7	69,8	77,9	65,5	56,0	59,1	59,0	54,6	150,3	157,1	213,2	174,1	694,7
57,8	72,0	81,3	69,5	65,0	86,6	97,6	83,8	244,6	175,7	222,8	249,2	892,3
58,4	54,0	58,5	44,0	39,5	34,3	40,4	31,7	92,8	116,9	156,5	114,2	480,4
57,3	64,1	73,8	65,6	51,7	55,6	62,5	54,4	155,3	151,2	203,5	169,8	679,8
61,7	84,4	116,5	98,6	69,7	67,1	105,2	74,6	264,5	177,7	299,5	242,0	983,7
52,4	63,8	61,3	91,6	48,8	56,0	68,4	40,3	99,6	126,4	230,3	215,5	671,8
gebirge, Taunus.*)												
76,3	85,1	84,3	85,3	69,6	72,1	87,2	79,8	201,4	195,8	254,7	228,9	880,8
68,9	95,4	98,2	103,0	80,9	105,8	88,8	74,3	230,2	202,3	296,6	261,0	990,1
77,1	94,2	88,8	76,4	63,7	66,0	111,6	77,2	228,3	175,0	259,4	241,3	904,0
56,6	58,0	70,6	64,9	43,2	54,7	65,6	46,9	123,2	125,8	193,5	163,5	605,0
72,3	73,9	92,6	88,2	54,7	63,3	66,3	69,6	205,8	193,5	254,7	184,3	838,3
70,2	81,3	86,9	83,6	62,4	72,4	83,9	69,6	195,0	178,5	251,8	218,7	844,0
83,7	72,7	77,9	88,7	56,8	90,3	59,3	57,6	205,1	220,8	239,3	206,4	871,6
105,2	84,7	133,5	133,2	62,8	92,9	100,2	90,2	242,6	248,7	351,4	255,9	1098,6
Bergland. Rhön.												
44,0	56,9	64,3	62,1	37,9	45,2	45,7	44,2	114,5	117,0	183,3	128,8	543,6
70,2	87,5	82,8	76,7	49,9	59,9	64,5	55,8	151,5	172,9	247,0	174,3	745,7
51,1	76,5	72,0	54,2	42,5	50,9	49,2	43,2	114,1	128,7	202,5	142,6	587,9
45,1	60,8	56,3	58,8	48,1	46,1	54,0	58,1	153,0	116,2	175,9	148,2	593,3
60,4	76,6	78,2	66,9	47,1	46,3	44,4	41,4	124,2	133,5	221,7	137,8	617,2
54,2	71,7	70,7	63,7	45,1	49,7	51,5	48,5	131,4	133,7	206,1	146,3	617,5

abzutrennen.

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Schiffenberg	1857-60.	4	29,7	20,6	23,2	29,8
Vor Giessen	1857-60.	4	26,5	23,6	21,9	24,0
Forstgarten b. Giessen	1857-60.	4	27,0	21,4	22,5	29,8
Salzhausen	1852-58.	7	33,6	24,4	22,5	36,5
			XVIII. Lothringer			
Diedenhafen	Aug. 73-79.	6½	42,9	35,7	50,3	45,6
Metz	1825-49, Dec. 62-Juni 70.	32½	48,8	40,7	45,7	46,7
Neunkirchen	Febr. 51-Aug. 59. U.	8½	50,9	19,3	32,6	51,0
Johanneskreuz	April 68-79. U.	11	66,0	71,0	70,2	61,8
Mittel			52,2	41,7	49,7	51,3
Station mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Kaiserslautern	Juni 70-Mai-75. U.	4	43,7	24,8	32,8	47,5
					XIX. Vo-	
Görsdorf	1845-55.	11	76,3	78,8	63,1	80,9
Wesserling	1849-68.		111	77	90	64
Rothlach	1850-69.		170	129	167	115
Syndicat	1862-69.		175	123	136	100
Mittel			133,1	102,0	114,0	90,0
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Neumath	Mai 75-79.	4⅔	48,5	79,3	76,2	72,9
Melkerei	Mai 75-79.	4⅔	112,1	270,7	207,8	151,5
			XX. Oberrheinische a. Untere			
Hanau	Jun. 66-79.	13½	42,9	33,2	39,5	40,6
Frankfurt a. M.	1848-79.	32	47,0	33,0	38,4	39,1
Darmstadt	1862-79.	18	46,2	44,1	50,8	44,2
Mannheim	1781-92, 1842-52, 55-79. U.	48	40,5	32,8	40,8	47,7
Dürkheim	1863-Oct. 71, Mai 77-79.	11	31,1	25,4	29,5	31,9
Heidelberg	Aug. 17-36, Feb. 71-79.	28	47,4	47,5	54,8	48,5
Karlsruhe	1779-86, 1800-25, 28, 33-52, [69-79.]	64	52,7	51,9	56,9	57,9
Mittel			44,0	38,3	44,4	44,3

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	December.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
43,7	34,8	52,2	41,4	50,0	28,4	41,8	30,4	80,7	96,7	128,4	120,2	426,0	
48,1	27,5	52,6	54,8	50,4	30,1	37,0	38,2	88,3	94,0	134,9	117,5	434,7	
55,6	34,5	55,8	47,4	57,5	34,6	32,9	38,7	87,1	107,9	137,7	125,0	457,7	
67,1	68,5	66,6	63,9	39,8	37,4	31,1	37,1	95,1	126,1	199,0	108,3	528,5	v. Möllend.
Plateau und Haardt.													
39,6	76,1	76,9	50,2	62,7	48,8	65,5	5,46	133,2	135,5	203,2	177,0	648,9	
49,1	52,1	63,8	67,0	58,5	54,8	64,7	56,6	146,1	141,5	182,9	178,0	648,5	
79,0	63,8	64,3	54,1	43,9	56,2	44,7	31,9	102,1	162,6	182,2	144,8	591,7	
64,8	91,3	82,4	68,3	85,8	78,7	89,3	99,7	236,7	196,8	242,0	253,8	929,3	
58,1	70,8	71,9	59,9	62,7	59,6	66,1	60,7	154,6	159,1	202,6	188,4	704,7	
67,0	79,2	73,2	50,1	57,8	42,7	57,8	37,1	105,6	147,3	202,5	158,3	613,7	
gesen.													
79,2	87,2	100,3	99,2	66,4	80,9	65,0	72,0	227,1	223,1	286,7	212,3	949,3	
100	100	104	108	103	101	108	99	287	254	312	312	1165	v. Bebber.
122	116	111	106	102	124	137	141	440	404	333	363	1540	"
69	99	113	120	92	108	103	136	434	305	332	303	1374	"
92,6	100,6	107,1	108,3	90,8	103,5	103,2	112,0	347,1	296,6	316,0	297,5	1257,2	
63,0	73,7	91,7	94,6	84,7	69,3	76,8	56,3	184,1	212,1	260,0	230,8	887,0	
117,9	112,4	175,1	143,0	134,0	111,0	175,6	127,7	510,5	477,2	430,5	420,6	1838,8	
Tiefebene.													
Stufe.													
56,5	73,2	84,6	63,7	44,5	50,4	52,6	45,9	122,0	136,6	221,5	148,0	628,1	
55,0	74,5	77,1	63,9	44,0	49,0	54,9	45,5	125,5	132,5	215,5	148,5	622,0	
64,0	70,7	81,0	73,4	49,9	58,9	56,1	54,2	144,5	159,0	225,1	164,9	693,5	
59,6	74,7	80,1	71,4	55,9	45,2	47,4	37,6	110 9	148,1	226,2	148,5	633,7	
35,0	49,2	47,5	57,4	42,1	32,9	34,4	27,1	83,6	96,4	154,1	109,4	443,5	
73,3	86,5	80,9	71,2	70,3	58,0	69,1	56,0	150,9	176,6	238,6	197,4	763,5	
70,7	78,0	87,1	82,7	64,3	61,6	69,2	62,6	167,2	185,5	247,8	195,1	795,6	
59,2	72,4	76,9	69,1	53,0	50,9	54,8	47,0	129,3	147,9	218,4	158,7	654,3	

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar	Februar.	März.	April.
						b. Obere
Lauterburg	1855 69.		54,0	28,0	38,0	45,0
Strassburg	1806-69.		40,5	31,8	42,2	40,4
Jchtratzheim	1860-69.		49,0	20,0	54,0	49,0
Logelbach	1854-69.		26,0	21,0	38,0	32,0
Mittel			42,4	25,2	43,1	41,6
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Hagenau	Mai 75-79.	4⅔	46,1	63,1	58,2	94,1
Strassburg	1847-60.	14	38,0	33,8	31,8	63,5
						XXI. Schwarz-
						a. West- und
Freudenstadt	1834, 38, 39, 46-48, 51-54, 56-64, Dec. 65-79.	33	137,7	107,2	157,9	111,5
Baden	Dec. 68-79.	11	96,9	109,9	121,3	121,2
Freiburg	Nov. 68-79.	11	50,8	63,2	84,4	124,6
Schopfheim	März 70 79. U.	9	143,5	114,1	98,7	132,7
Badenweiler	Dec. 69-März 72, Sept. 74-79.	8	52,9	74,0	73,5	102,3
Schweigmatt	April 70-79.	10	91,8	215,8	125,7	158,0
Höchenschwand	Nov. 68-79.	11	96,3	124,5	102,0	101,8
Mittel			95,7	115,5	109,1	122,2
						b. Ost
Calw	1845-48, 55-64, Dec. 65-79.	28	54,3	48,8	62,0	62,7
Donaueschingen	1842-49, 71-79. U.	12	49,1	37,6	59,0	81,4
Schwenningen	1825-39. U.	11	36,0	30,0	37,2	29,9
Villingen	Nov. 68-79.	11	41,7	46,2	48,1	68,8
Mittel			45,3	40,6	51,6	60,7
					XXII.	**Neckarbergland,**
Bretten	Dec. 69-79. U.	9⅓	51,2	53,6	57,9	61,8
Eppingen	1843-68.		49,6	44,7	47,8	54,1
Buchen	Nov. 68-79.	11	64,5	76,3	77,0	70,9
Wertheim	Nov. 68-Nov. 70, Oct. 71-79.	10	55,1	65,9	61,9	51,7
Aschaffenburg	April 68-79. U.	11½	37,2	47,8	41,8	36,6
Rohrbrunn	April 68-79.	12	68,7	98,6	87,9	55,7
Mittel			54,4	64,5	62,4	55,1

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
Stufe.													
61,0	54,0	54,0	50,0	47,0	49,0	62,0	47,0	129,0	144,0	158,0	158,0	589,0	v. Bebber.
71,8	76,4	82,4	74,3	68,4	48,6	55,1	40,4	112,7	154,4	233,1	172,1	672,3	„
59,0	75,0	72,0	60,0	56,0	53,0	48,0	36,0	105,0	162,0	207,0	157,0	631,0	„
68,0	57,0	35,0	51,0	55,0	42,0	40,0	33,0	80,0	138,0	142,0	137,0	497,0	„
65,0	65,6	60,9	58,8	56,6	48,2	51,3	39,1	106,7	149,7	185,3	156,1	597,8	
69,5	89,0	100,6	99,2	64,4	49,7	65,4	59,2	168,4	221,8	288,8	179,5	858,5	
85,0	77,5	84,5	101,5	65,2	60,5	49,2	31,6	103,4	180,3	263,5	174,9	722,1	
wald.													
Südwestabhang.													
103,7	104,8	102,7	105,0	96,7	116,3	143,7	126,8	371,7	373,1	312,5	356,7	1414,0	
166,4	153,2	181,9	141,2	137,1	133,9	151,3	109,2	316,0	411,9	476,3	422,3	1626,5	
140,8	134,0	133,0	114,2	98,1	104,0	117,8	67,2	181,2	349,8	381,2	319,9	1232,1	
137,3	128,6	135,8	157,8	93,9	125,8	139,1	86,7	344,3	368,7	422,2	358,8	1494,0	
93,3	125,7	127,1	156,2	92,7	85,8	116,2	65,8	192,7	269,1	409,0	294,7	1165,5	
160,2	142,4	149,2	148,4	115,8	144,0	160,3	110,8	418,4	443,9	440,0	420,1	1722,4	
121,7	129,9	141,5	157,4	122,9	162,4	177,0	125,7	345,7	325,5	428,8	463,4	1563,4	
129,1	131,2	138,7	140,0	108,2	127,5	143,6	98,9	310,1	360,4	409,9	379,3	1459,7	
abhang.													
72,8	84,7	72,0	69,9	49,4	52,8	66,1	53,9	157,0	197,5	226,6	168,3	749,4	
74,1	113,8	105,3	91,1	76,7	65,2	67,4	46,7	133,4	214,5	310,2	209,3	867,4	
33,2	60,2	55,4	69,2	50,8	35,7	38,8	31,9	97,9	100,3	184,8	125,3	508,3	v. Bebber.
118,1	113,0	108,9	103,3	83,8	70,3	80,1	63,5	151,4	235,0	325,8	234,2	946,4	
74,6	92,9	85,4	83,4	65,2	56,0	63,1	49,0	134,9	186,9	261,7	184,3	767,8	
Odenwald und Spessart.													
71,6	97,2	89,4	89,0	65,9	57,9	79,1	59,3	164,1	191,3	275,6	202,9	833,9	
72,9	77,4	82,6	76,0	49,6	52,8	51,4	41,1	135,4	174,8	236,0	153,8	700,0	v. Bebber.
87,9	107,9	89,1	91,5	95,8	85,1	123,1	91,2	232,0	229,8	288,5	304,0	1054,3	
84,9	108,9	106,7	91,8	78,2	87,8	91,0	55,4	176,4	198,5	307,4	257,0	939,3	
54,3	67,5	81,5	66,9	51,7	48,5	67,6	54,5	139,3	132,7	215,9	167,8	655,7	
85,8	119,9	109,0	88,4	67,9	85,9	110,1	100,5	267,8	229,4	317,3	263,9	1078,4	
75,2	96,5	93,1	83,9	68,2	69,7	87,1	67,0	185,9	192,7	273,5	225,0	877,1	

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
			XXIII. Schwäbischer			
Ennabeuren	1846-58.	13	40,1	53,3	41,1	77,7
Sigmaringen	1836-42, Oct. 59-Aug. 60.	$7\frac{3}{4}$	24,5	19,4	23,9	16,2
Hechingen	Nov. 60-79.	19	29,9	25,7	47,3	48,4
Hohenzollern	Dec. 60-79.	19	30,4	30,1	57,4	64,3
Schopfloch	1844-48, 50, 58, 60, 64, Dec.	33	62,3	69,4	82,1	81,3
Bissingen	1839-64. [65-79.]	12	18,8	45,0	48,4	78,2
Ulm	1839-41, 55, 56, 58-64, Dec.	26	33,7	51,1	39,4	43,4
Giengen a. d. B.	1820-42. [65-79.]	19	43,4	28,5	40,3	31,3
Dillingen	?	19	31,4	30,4	31,1	53,6
Heidenheim	1848, 55-64, Feb. 65-79.	25	44,3	60,8	54,3	54,1
Mittel			35,9	41,4	46,5	54,9
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Urach	1830 33.	4	35 2	43,9	49,3	87,4
Blaubeuren	1831-33.	3	20′6	36,5	50,9	47,9
			XXIV. Schwäbische Terrasse			
Tübingen	1819 u. f.	10	32,8	24,5	37,3	34,1
Wangen	1825-44. U.	11	29,0	24,9	29,0	28,7
Stuttgart*)	1825-64, Dec. 65-79.	54	35,9	31,7	40,3	45,4
Hohenheim	1838-42, 45-48, 55-60, 68, 70-März 72.	18	27,4	30,7	37,3	32,7
Cannstadt	1845-62, Febr. 68-April 76.	26	31,2	33,0	37,4	52,8
Winnenden	1836-71. U.	17	42,4	45,7	43,2	44,9
Westheim	1826-39. U.	8	45,7	32,2	48,2	33,3
Heilbronn	1856-63, Dec. 65-79.	22	38,5	32,5	45,2	41,4
Schönthal	1827-42. U.	12	56,8	33,6	61,4	40,1
Morgentheim	1855-62, Juni 66-79.	$21\frac{1}{2}$	42,7	36,2	47,7	49,3
Mittel			38,2	32,5	42,7	39,9
			XXV. Fränkische Terrasse (Fränk. Jura)			
Ansbach	?	11	38,8	46,9	40,8	59,3
Nürnberg	1867-75.	$9\frac{2}{3}$	34,5	28,8	41,9	44,4
Altenfurt	April 68-79.	12	33,1	42,4	44,5	37,2

*) Durch Herrn Dr. v. Schoder erhalte ich als die in neuerer Zeit ermittelte 50jährige

Stuttgart	1826—75.	50	34,58	29,22	38,82	43,80

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
Jura.													
80,4	99,3	94,5	110,7	62,8	67,4	58,7	38,7	132,1	199,2	304,5	188,9	824,7	v. Möllend.
31,8	39,1	44,0	45,3	35,6	28,4	42,7	23,3	67,2	71,9	128,4	106,7	374,2	
69,4	93,9	83,9	77,0	61,8	51,2	45,6	37,3	92,9	165,1	254,8	158,6	671,4	
91,7	110,4	88,2	85,8	85,9	48,3	56,1	37,8	98,3	213,4	284,4	190,3	786,4	
99,6	127,9	116,5	110,8	79,3	70,3	82,1	72,6	204,3	263,0	355,2	231,7	1054,2	
72,9	99,3	101,3	115,0	68,3	68,0	61,1	33,3	97,1	199,5	315,6	197,4	809,6	v. Bebber.
69,6	100,0	77,4	73,1	56,9	42,4	47,2	38,6	123,4	152,4	250,5	146,5	672,8	
62,7	71,7	101,3	115,0	68,3	68,0	61,1	27,7	99,6	134,3	288,0	197,4	719,3	v. Bebber.
65,0	83,0	80,6	75,7	51,9	55,3	43,5	22,1	83,9	149,7	239,2	150,7	623,6	„
69,3	90,2	76,9	68,7	57,7	52,4	62,3	47,2	152,3	177,7	235,8	172,4	738,2	
71,2	91,5	86,5	87,7	62,9	55,2	55,9	37,9	115,2	172,6	265,7	174,0	727,5	
68,7	120,2	120,2	99,6	85,3	45,2	93,4	106,4	185,5	205,4	340,0	223,9	954,8	v. Möllend.
57,9	96,4	87,4	79,0	73,6	14,6	76,9	89,6	146,7	156,7	262,8	165,1	731,3	„
mit dem Hohenloher Plateau.													
67,2	85,2	87,2	81,6	59,7	50,2	45,5	37,7	95,0	138,6	254,0	155,4	643,0	v. Bebber.
46,3	68,5	52,0	68,8	51,2	29,2	46,8	47,1	101,0	104,0	189,3	127,2	521,5	„
64,2	81,5	69,7	70,1	54,2	40,3	49,2	37,8	105,4	149,9	221,3	143,7	620,3	
61,5	77,0	62,8	74,1	44,8	38,7	40,4	31,8	89,9	131,5	213,9	123,9	559,2	
76,6	81,2	89,1	79,1	48,1	48,9	47,8	34,2	98,4	166,8	249,4	144,8	659,4	
58,9	68,9	73,4	85,8	53,8	53,2	53,2	45,7	133,8	147,0	228,1	160,2	669,1	v. Bebber.
58,7	61,4	42,0	60,6	44,9	37,6	73,4	60,4	138,3	140,2	164,0	155,9	598,4	„
60,1	51,1	67,0	65,6	52,1	44,3	46,1	43,0	114,0	146,7	183,7	142,5	586,9	
50,1	63,6	56,8	57,1	53,1	41,7	79,7	67,9	158,3	151,6	177,2	174,4	661,5	v. Bebber.
63,7	72,0	68,5	62,9	47,2	45,5	54,5	48,5	127,4	160,7	203,4	147,2	638,7	
60,7	71,0	66,9	70,6	50,9	43,0	53,7	45,4	116,1	143,3	208,5	147,6	615,5	
und Platte der Oberpfalz.													
65,6	78,5	73,5	60,0	40,8	48,5	50,1	42,2	127,9	165,7	212,0	139,4	645,0	v. Bebber.
65,0	100,0	58,2	66,4	46,7	54,8	61,0	47,3	110,6	151,3	224,6	162,5	649,0	„
62,9	73,4	60,4	73,0	59,4	45,9	63,1	57,0	132,5	144,6	206,8	138,4	652,3	
Regenhöhe von													
64,91	77,79	69,77	71,21	50,22	40,26	48,96	37,66	101,46	147,53	218,77	139,44	607,20	

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
Ebrach	April 68-Juli 74, Mai 75-79. U.	10	32,4	49,4	46,0	51,8
Regensburg	1792 u. f.	60	35,4	31,2	32,3	35,0
Bayreuth	1851-78.	28	51,0	57,7	51,7	49,3
Koburg	Febr. 46-Nov. 55.	10	46,9	76,8	44,5	76,0
Mittel			38,9	47,6	43,1	50,4
XXVI. Böhmer-						
Rehberg	1818, 20, 30-45.	17	176	98	177	102
Duschlberg	April 68-79.	12	81,3	134,7	99,2	72,5
Mittel			128,7	116,4	138,1	87,3
XXVII. Schwäbisch-baierische						
a. Bodensee-						
Meersburg	Nov. 68-79.	11	32,6	47,3	61,5	70,7
Jttendorf	1838-58.	21	43,3	36,5	48,7	66,9
Friedrichshafen	1835-37, 55-64, Dec. 65-79.	27	40,4	43,6	54,9	65,6
Jssny	34-42, 45-48, 51-64 Dec. 65-79.	41	91,8	80,4	102,8	102,7
Dornbirn	1864-70.	7	65	62	117	110
Bregenz	1871-78.	8	88	95	113	130
Altstätten	1864-78.	15	69	62	96	115
Mittel			61,4	61,0	84,8	94,4
b. Donau-						
Biberach	1834, 69-79.	12	38,0	34,8	53,1	48,7
Kempten	?	8¼	36,8	26,4	41,6	94,7
Augsburg	?	14	64,9	56,8	62,0	47,4
Freising	1838-65 U.	11	46,9	47,6	47,1	69,5
München	?	40	39,7	36,5	40,6	59,8
Seeshaupt	April 1868-75.	8	53,8	59,6	76,1	106,4
Hohenpeissenberg	1792-1850.	54	16,5	13,3	19,6	29,1
Mittel			42,2	39,3	48,6	65,1
Stationen mit kürzerer Beobachtungszeit:						
Andechs	?		67,6	38,2	59,1	54,1
Schussenried	1835-41	5½	46,8	31,1	33,3	36,5

Mai	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
59,5	86,7	68,5	65,2	63,7	53,1	73,9	66,3	148,1	157,3	220,4	190,7	716,5	
56,6	69,2	77,6	76,9	54,8	41,3	43,8	45,4	112,0	123,9	223,7	139,9	599,5	O. Sendtner
64,4	92,9	71,8	74,1	52,2	57,3	66,3	59,1	167,8	165,4	238,8	175,8	748,1	
79,5	95,5	115,8	97,7	86,0	79,4	70,5	61,7	185,4	199,0	309,0	236,9	930,3	
64,8	85,2	75,1	73,3	57,7	54,3	61,2	54,1	140,6	158,3	233,6	173,2	705,7	
Wald.													
147	168	171	118	97	95	159	156	430	426	457	351	1664	Hann.
77,2	97,6	108,6	120,7	84,2	93,3	133,0	93,4	309,4	248,9	326,9	310,5	1195,7	
112,1	132,8	139,8	119,4	90,6	94,2	146,0	124,7	369,8	337,5	392,0	330,8	1430,1	
Hochebene. Westliches Alpenvorland.													
gebiet.													
124,1	153,6	119,7	114,4	74,4	75,5	74,1	52,8	132,7	256,3	387,7	224,0	1000,7	
80,1	101,7	101,7	117,5	69,3	74,4	76,3	35,5	115,3	195,7	320,9	220,0	851,9	V. Bebber.
89,3	111,1	96,7	99,6	85,0	62,2	64,0	46,0	130,0	209,8	306,4	211,2	857,4	
120,0	152,0	160,7	161,3	115,3	107,3	113,2	95,6	267,8	325,5	474,0	335,8	1403,1	
117	166	172	181	114	123	94	88	215	344	519	331	1409	Hann.
152	217	179	157	126	92	104	98	281	395	553	322	1551	„
121	162	164	161	98	105	90	94	225	332	487	293	1337	„
114,8	151,9	142,0	143,1	97,4	91,3	86,5	72,8	195,2	294,0	438,4	275,2	1201,4	
gebiet.													
81,1	108,5	90,3	98,1	58,9	56,4	53,3	44,3	117,1	182,9	296,9	168,6	765,5	
112,3	171,2	140,5	123,4	105,8	76,7	31,8	35,9	99,1	248,6	435,1	214,3	997,1	V. Bebber.
118,7	108,0	134,0	107,8	92,0	90,9	77,6	60,0	181,7	228,1	349,8	260,5	1020,1	O. Sendtner
101,1	119,1	115,7	112,6	50,5	67,2	57,1	40,6	135,1	217,7	347,4	174,8	875,0	V. Bebber.
88,9	123,6	111,4	102,0	67,7	57,7	51,0	30,0	106,2	189,3	337,0	76,4	808,9	„
121,1	128,9	151,3	146,1	67,2	84,4	89,0	95,3	208,7	303,6	426,3	240,6	1179,2	
64,3	97,2	96,8	93,8	65,0	42,2	29,8	18,5	48,3	113,0	287,8	137,0	586,1	V. Bebber.
98,2	122,4	120,0	112,0	72,4	67,9	55,7	46,4	127,9	211,9	354,4	196,0	890,2	
54,6	118,9	92,5	109,0	35,0	35,7	37,0	38,2	144,0	167,8	320,4	107,7	739,9	O. Sendtner.
50,6	88,5	78,8	75,5	63,9	55,5	42,8	39,3	117,2	120,4	242,8	162,2	642,6	v. Möllend.

	Beobachtungsperiode.	Anzahl der Jahre.	Januar.	Februar.	März.	April.
			XXVIII. Oestliches			
Tegernsee	?	8	60,2	81,9	65,6	63,3
Salzburg	1847-78.	30	52	55	68	91
St. Florian	1864-78.	31	43	50	66	62
Linz	1852-78.	27	42	49	52	54
Kremsmünster	1820-78.	59	52	52	63	78
St. Georgen	1859-79. U.	16	63	78	90	93
Mittel		-	52,0	61,0	67,4	73,6
			XXIX. Inneres			
Alt-Aussee	1852-78.	27	126	144	161	154
Bad Gastein	1859-78.	19	47	41	61	65
Ischl	1858-78.	21	95	100	122	123
Kirchdorf	1856-76.	20	56	66	82	102
Tamsweg	1866-79. U.	11	33	35	45	53
Praegratten	1862-63, 67-79.	14	59	36	59	69
Innspruck	1854-78.	24⅓	45	37	63	67
Haller Salzberg	1838-47. U.	8	31	74	98	102
Mittel			74,0	66,6	86,4	91,9

Nachtrag zu Gruppe VI.:

Roggenhausen*)	1861-Mai 1878.	17½	25,0	23,6	29,5	33,5

Als Jahressumme der Regenhöhe finde ich noch angegeben: für für Würzburg 400,7 mm. (Bav. III. 90), für Grubhof bei Lofer, als Regenhöhe von Bamberg schätzt Prof. Hoh zu 636 mm.

*) Preuss. Statistik, Heft LXXI, Berlin 1883. Roggenhausen liegt südlich von

Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.	
Alpen-Vorland.													
90,7	184,5	180,4	163,3	93,4	94,7	53,3	52,1	194,2	219,6	528,2	241,4	1183,4	O. Sendtner.
118	154	170	156	104	66	65	59	166	277	480	235	1158	Hann.
93	82	106	107	75	46	68	64	157	221	295	189	862	„
78	84	97	89	64	41	54	49	140	184	270	159	753	„
98	118	135	130	82	64	63	61	165	239	383	209	996	„
106	120	131	141	107	66	85	72	213	289	392	258	1152	„
97,3	123,8	136,6	131,1	87,6	63,0	64,7	59,5	172,5	238,3	391,5	215,3	1017,6	
der Nordalpen.													
170	210	230	236	148	110	140	142	412	485	676	398	1971	Hann.
87	118	137	159	111	84	84	76	164	213	414	279	1070	„
155	169	210	209	130	89	102	121	316	400	588	321	1625	„
125	137	149	137	92	68	81	86	208	309	423	241	1181	„
61	73	82	102	74	46	51	52	120	159	257	171	707	„
84	95	112	114	97	78	85	73	168	212	321	260	961	„
74	102	114	108	82	54	64	62	144	204	324	200	872	„
110	135	155	132	102	102	54	55	260	310	422	258	1250	„
108,3	130,0	148,6	149,6	104,5	78,9	82,6	83,4	224,0	286,6	428,2	266,0	1204,8	
44,4	52,9	62,1	59,5	54,4	33,0	36,8	26,9	75,5	107,4	174,5	124,2	461,8	

Amberg 588,1 mm. (Bav. II. 63), für Herrieden 484,4 mm. (Bav. III. 90), Resultat 19 jähriger Beobachtung, 1218,8 mm. (O. Sendtner); die jährliche

Marienwerder in 53° 21′ N. B., 18° 57′ O. v. Gr., in einer Meereshöhe von 90 m.

Die jährlichen Niederschlagsmengen in Deutschland.

Unterwirft man vorliegende Regentafel einer eingehenden Betrachtung, so muss zuerst die ausserordentliche Verschiedenheit auffallen, welche die einzelnen Stationen aufweisen.

Was die jährliche Regenmenge anlangt, welche uns zuerst beschäftigt, so sehen wir, dass selbst naheliegende Orte, Orte scheinbar gleicher natürlicher Verhältnisse, um 100 und mehr Millimeter von einander abweichen; und wenn wir Stationen aus weit von einander entfernten Theilen Deutschlands oder Punkte verschiedener Höhenlage vergleichen, so steigen die Unterschiede über 1000 Millimeter. Ich will die Maxima und Minima einander gegenüberstellen:

Die grösste jährliche Regenmenge haben in Deutschland Schweigmatt mit 1722,4 mm., Baden mit 1626,5 mm., Höchenschwand mit 1563,4 mm., Freudenstadt mit 1414,0 mm., alle vier im Schwarzwald gelegen, Rothlach in den Vogesen mit 1540 mm., Issny am Bodensee mit 1403 mm., Klausthal im Harz mit 1341,8 mm., und wenn wir Hellmanns Berechnung (a. a. O.) gelten lassen, der Brocken mit 1669 mm. Diesen schon an die Erscheinungen der Tropenländer erinnernden Regenmengen stehen als Minima gegenüber 435,5 von Kirchdorf auf der kleinen mecklenburgischen Insel Poel, 414,7 von Wustrow, ebenfalls in Mecklenburg, 416,7 von Riesa in Sachsen, 412,8 von Mühlhausen in Thüringen*) Der regenreichste Ort Deutschlands übertrifft also den regenärmsten im Durchschnitt um 1310 mm.

Von den 256 Stationen, welche wenigstens eine 8jährige Beobachtungszeit aufweisen und allein zur näheren Betrachtung herangezogen wurden, haben überhaupt

21	eine mittlere jährliche Regenhöhe	unter 500 mm.
70	- - - -	zwischen 500 u. 600 mm.
63	- - - -	- 600 - 700 -
34	- - - -	- 700 - 800 -
17	- - - -	- 800 - 900 -
16	- - - -	- 900 - 1000 -
8	- - - -	- 1000 - 1100 -
9	- - - -	- 1100 - 1200 -
6	- - - -	- 1200 - 1400 -
12	- - - -	über 1400 mm.

*) Sigmaringen mit nur 374 mm. führe ich nicht an, weil die Beobachtungen einestheils nicht lange genug fortgeführt sind, andererntheils unsicher erscheinen.

Wie sich nun diese verschiedenen Regenhöhen über Deutschland vertheilen, lehrt ein Blick auf die beifolgende Karte. Man sieht zunächst, wie die bei weitem grössere Hälfte Deutschlands eingeschlossen ist von den Isohyeten von 500 und 600 mm. Diese verhältnissmässige Regenarmuth trifft das ganze mittlere und nordöstliche Deutschland, (nur mit Ausnahme des Harzgebirges, der pommerschen und eines Theiles der ostpreussischen Seenplatte), zieht sich in einem schmalen Streifen vom Weserbergland über das hessische Hügelland bis nach Württemberg hinab. Der deutsche Süden enthält nur abgesprengte kleinere Stücke derselben Regenhöhe, so am Ost- und Nordabhange des Pfälzer Berglandes, im südlichen Ende des schwäbischen Jura und am Süd-Ostabhange des fränkischen Jura.

Die nächst grösste Fläche hat eine Regenhöhe zwischen 600 und 800 mm.; ihr gehören vorzugsweise Westdeutschland, ausserdem Schleswig-Holstein, die regenreicheren Küstenstrecken der Ostsee und fast ganz Süddeutschland an.

Eine Regenhöhe über 800 mm. weisen ausser einem schmalen Streif im mittleren Schleswig nur die Gebirgstheile Deutschlands, der Harz, das Sauerland mit dem Rothhaargebirge, die Eifel, die Vogesen, der Schwarzwald, Spessart und Taunus, der Thüringer- und Frankenwald, das Erzgebirge, das Riesengebirge und die Sudeten, ausserdem die höheren Theile des Schwäbischen Jura und vorzugsweise in weiter Ausdehnung die bairische Hochebene, ein Theil des Böhmerwaldes und die Alpen auf. Nur ganz kleine von einander abgerissene Theile im Harz und in den süddeutschen Gebirgen werden durch die Isohyete von 1400 mm. eingeschlossen.

Ich habe versucht, um die über der Menge der Einzelnheiten leicht zu verlierende Uebersicht zu bewahren, die einzelnen Stationen in natürliche Gruppen zusammenzustellen. Zur Bildung einer solchen Gruppe war für mich massgebend die ohngefähr gleiche Entfernung vom Meere, die gleiche Höhe und die Uebereinstimmung in der Lage gegen das Gebirge, auf die politischen Grenzen nahm ich, wie billig, keine Rücksicht. Zur Berechnung der Gruppenmittel zog ich aber nur diejenigen Stationen heran, welche eine längere und sichere Beobachtungsreihe aufweisen. Die weiteren Resultate dieser Zusammenstellung werden ausführlicher am Ende dieser Schrift gegeben werden, hier vergleiche ich nur die mittleren jährlichen Regenhöhen der einzelnen Gruppen. Es wird sich empfehlen, hier aus der grossen Tabelle die den einzelnen Abtheilungen entsprechenden jährlichen Niederschlagsmengen zu wiederholen und neben einander zu stellen.

Regenhöhe der einzelnen Gruppen.

I.	Nördl. Schleswig-Holstein	697,5 mm.
II.	Südwestholstein, nördl. Hannover u. Oldenburg	722,7 -
III.	Ostholstein, nördl. Mecklenb., Vorpomm. u. Rügen	541,3 -
IV.	Nordostabfall der Mecklenburg. Seenplatte .	495,4 -
V.	Preussen und Hinterpommern	577,9 -
VI.	Ostdeutsches Tiefland	540,3 -
VII.	Mitteldeutsches Tiefland	530,1 -
VIII.	Westdeutsches Tiefland	644,7 -
IX. a.	Weserbergland und Thüringen (Untere Stufe)	511,7 -
IX. b.	Harz	1061,6 -
IX. c.	Thüringerwald	931,0 -
X. a.	Sächsisches Bergland	611,6 -
X. b.	Erzgebirge	820,3 -
XI.	Nordwestliches Böhmen	548,8 -
XII.	Oberlausitz, Elb- und Isergebirge . . .	624,9 -
XIII a.	Oberschlesisches Bergland	582,9 -
XIII b.	Riesengebirge und Sudeten	865,3 -
XIV.	Niederrhein	679,3 -
XV.	Linksrheinisches Schiefergebirge . . .	679,8 -
XVI.	Sauerland, Rothhaargebirge und Taunus .	844,0 -
XVII.	Hessisches Bergland mit der Rhön . .	617,5 -
XVIII.	Lothringer Plateau und Haardt . . .	704,7 -
XIX.	Vogesen	1257,2 -
XX a.	Oberrheinische Tiefebene (Untere Stufe) .	654,3 -
XX b.	Oberrheinische Tiefebene (Obere Stufe) . .	597,8 -
XXI a.	Schwarzwald (West- und Südabhang) . .	1459,7 -
XXI b.	Ostabhang des Schwarzwaldes . . .	767,8 -
XXII.	Neckarbergland, Odenwald und Spessart .	877,1 -
XXIII.	Schwäbischer Jura	727,5 -
XXIV.	Schwäbische Terrasse	615,5 -
XXV.	Fränkische Terrasse und Platte der Oberpfalz	705,7 -
XXVI.	Böhmerwald (südlicher Theil)	1430,1 -
XXVII a.	Schwäbisch-bairische Hochebene. (Bodenseegeb.)	1201,4 -
XXVII b.	Schwäbisch-bairische Hochebene. (Donaugebiet)	890,2 -
XXVIII.	Oestliches Alpenvorland	1017,6 -
XXIX.	Inneres der Nordalpen	1204,8 -

Das geringste Niederschlagsquantum, nicht ganz 500 mm., hat also die mecklenburger Seenplatte in ihrer östlichen Erstreckung bis zur Oder. Diesem regenärmsten Gebiet steht als regenreichstes der Schwarz-

wald mit 1459,7 mm. gegenüber. Es ist bemerkenswerth, dass diejenigen Gruppen, welche in nord-südlicher Richtung räumlich am weitesten von einander abstehen, auch die grössten Unterschiede in der Niederschlagsmenge zeigen! Eine Regenhöhe über 1000 mm. haben noch das Vogesengebiet, dessen Einzelbeobachtungen freilich nicht unanfechtbar sind, ferner die nördlichen Ufer des Bodensees, die bairischen Alpen mit den österreichischen Voralpen, der südliche nur zum kleinsten Theil Deutschland angehörige Theil des Böhmerwaldes, endlich noch das Harzgebirge. Die übrigen Gruppen zeigen alle möglichen Abstufungen.

Bestimmung der jährlichen Regenhöhe von ganz Deutschland.

Wollte man, um die mittlere jährliche Regenhöhe von ganz Deutschland zu bestimmen, etwa wieder aus obiger Zusammenstellung das Mittel suchen, so würde das natürlich ein recht falsches Resultat geben, denn von der unbestimmten Begrenzung der Gruppen abgesehen, ist ihre Flächenausdehnung viel zu sehr verschieden, um sie (zur Berechnung des Mittels) als gleichwerthig anzusehen. Gleichwohl hat van Bebber auf diesem Wege die mittlere Regenhöhe von Deutschland gesucht. Indem er seine 22, vorzugsweise nach politischen Grenzen gebildeten Gruppen, in welche er die einzelnen Beobachtungsstationen vertheilt hat, wieder in drei Hauptabtheilungen sonderte, fand er durch einfaches Aufsuchen des arithmetischen Mittels als Jahressumme der Regenhöhe

a. für das norddeutsche Tiefland . . 612,8 mm.
b. für die mitteldeutsch. Gebirgslandschaften 690,2 -
c. für das süddeutsche Tiefland . . . 824,8 -

Aus diesen drei Werthen zog er abermals das Mittel und fand als Regenhöhe Deutschlands 709,3 mm.

Wenn mir aus den angeführten Gründen dies Mittel nicht vertrauenswerth erscheint, so kann ich mich auch nicht damit einverstanden erklären, als mittlere Regenhöhe eines grossen Gebiets das arithmetische Mittel der sämmtlichen bekannt gewordenen Einzelbeobachtungen anzusehen, wie von Möllendorff gethan hat. Das Resultat würde richtig sein, wenn die einzelnen Beobachtungsstationen gleichmässig über das ganze Gebiet verbreitet wären, was doch, wie schon oben nachgewiesen wurde, für Deutschland keineswegs der Fall ist. Es müsste, das lässt sich von vornherein annehmen, ein zu hoher Werth gefunden werden, weil das regenreichere West- und Süd-Deutschland verhältnissmässig viel mehr Beobachtungsstationen zählt, als das regenarme östliche

Deutschland und weil, die niederschlagsreicheren Gebirgsgegenden besser mit Stationen ausgestattet sind, als die weiten Ebenen Ost- und Nord-Deutschlands. Wenn demnach v. Möllendorff (in der zweiten Ausgabe seiner Abhandlung vom Jahre 1862) als durchschnittliche Regenmenge Deutschlands, d. h. eigentlich des ehemaligen deutschen Bundes, 24,98 Par. Zoll = 676,2 mm. angiebt, so kann dies Resultat als einfacher Durchschnittswerth der von ihm aufgeführten 213 Stationen, unter denen 67 österreichische, von vornherein auf besonderes Vertrauen keinen Anspruch machen, selbst wenn man nicht Rücksicht darauf nehmen wollte, dass das ihm zu Gebote stehende Beobachtungsmaterial (es reicht nur bis zum Jahre 1858) nur mangelhaft ist. Traf er nahezu das Richtige, so war das Zufall.

Der Durchschnittswerth der 227 von mir aufgeführten rein deutschen Stationen, die eine längere Beobachtungsreihe aufweisen, beträgt, beiläufig bemerkt, 720,7 mm.

Ich schlug zur Bestimmung der mittlern Regenmenge Deutschlands eine Methode ein, von der ich einen genaueren Werth erwarten durfte. Zunächst suchte ich die mittlere Regenhöhe der einzelnen Gradtrapeze aus den Angaben der denselben angehörigen und zunächstliegenden Stationen zu bestimmen. Dabei berücksichtigte ich die Resultate kurzer Beobachtungsreihen in der Art, dass ich ihnen einen ihrer geringeren Zuverlässigkeit entsprechenden minderen Werth beilegte; einen solchen minderen Werth theilte ich auch denjenigen Stationen zu, welche an der Grenze oder schon jenseit der begrenzenden Längen- und Breitengrade gelegen sind. Ich verkenne nicht, dass bei diesem Verfahren dem subjectiven Ermessen viel Raum gestattet ist, und dass Willkürlichkeiten nicht ausgeschlossen sind, aber jedenfalls werden die nicht zu vermeidenden Fehler noch erträglich sein.

In der beifolgenden Tabelle IV liegen die Resultate meiner Rechnung vor. Ich bemerke zu denselben noch, dass den Bestimmungen für die österreichischen Gebietstheile, (soweit sie auf der Regenkarte Berücksichtigung finden konnten, habe ich sie mit aufgeführt) die Angaben Hanns (a. a. O.) zu Grunde liegen. Die eingeklammerten Zahlen (in denjenigen Gradtrapezen, welche Deutschland nicht ganz angehören) geben die Resultate der deutschen Stationen für sich. Die mit einem ? versehenen Eintragungen sind die Mittel der vier begrenzenden Trapeze, sie mussten für solche Flächen genügen, von welchen überhaupt keine Beobachtungen existiren.

Indem ich nun weiter mit Benutzung der in Petermanns Mittheilungen, Jahrgang 1858, enthaltenen Berechnung der Dimensionen des Erdsphäroids von Steinhäuser die Fläche der einzelnen Gradtrapeze, insofern sie ganz oder zum Theil Deutschland angehören, in Rücksicht zog und die ihnen zukommende Niederschlagsmenge berechnete, konnte ich die Gesammtsumme des Niederschlags und endlich die durchschnittliche Regenhöhe Deutschlands bestimmen. Ich fand als Resultat der ziemlich langwierigen Rechnung die Niederschlagsmenge zu 356,47 Kubikkilometer, die Regenhöhe = 659,38 mm., wofür man wohl rund setzen kann 660 mm. oder $^{2}/_{3}$ Meter.

Es dürfte von Interesse sein die Regenmenge Deutschlands mit der eines Nachbarlandes zu vergleichen. Nur von Oesterreich liegt eine Berechnung vor, die nach ähnlichem Princip wie die meinige ausgeführt ist. Nach brieflicher Mittheilung des hochverdienten Forschers, Generalmajor Carl Sonklar von Instätten, durch welche die Angaben im neulich erschienenen Geographisch-statistischen Handatlas von Oesterreich-Ungarn berichtigt wurden, stellt sich die jährliche Regenmenge von Oesterreich auf 469,74 Kubikkilometer.

Dem entsprechend würde die mittlere jährliche Regenhöhe 752,7 betragen. Dass Oesterreich im Durchschnitt an Niederschlägen reicher ist als Deutschland, wird nicht weiter auffallen, wenn die ausserordentliche Regenmenge der Alpenländer in Rücksicht gezogen wird, da ja von dem Gesammtareale Oesterreichs mindestens 100 000 Quadratkilometer, also etwa der sechste Theil den Alpen angehören. Böhmen und Mähren haben eine durchschnittliche Regenhöhe von etwa 640 mm., Ungarn von 594 mm. — alle übrigen Kronländer übertreffen die mittlere Regenhöhe Deutschlands zum Theil sehr bedeutend.

Umstände, welche die grössere oder geringere Regenmenge bedingen.

Wenn wir die Erscheinung des atmosphärischen Niederschlags im Grossen und Ganzen überblicken und von Einzelheiten absehen, so sind es hauptsächlich drei Umstände, welche die grössere oder geringere Regenmenge eines Landstriches bedingen: 1. die Meereshöhe, 2. die Entfernung vom Meere in Verbindung mit der herrschenden Windrichtung, 3. die Lage zu einem quer gegen die feuchten Winde ausgedehnten Gebirgszug. Von geringerer und mehr localer Bedeutung ist die Nähe grösserer Wasseransammlungen, und dann wird es nicht gleichgültig sein, ob ein Ort rings von Höhen eingeschlossen, etwa in einem Bergkessel oder in einem langgestreckten, tiefeingeschnittenen Thale liegt, oder ob er einer isolirten Bergkuppe angehört.

Alle diese Umstände können — um einen dem Physiker geläufigen Ausdruck zu gebrauchen — in der mannigfaltigsten Weise interferiren, sie können, an einer Stelle in gleichem Sinne wirkend, eine besonders hohe oder besonders niedrige Regenmenge erzeugen, oder, einander theilweis aufhebend, eine mittlere Niederschlagsmenge zur Folge haben.

Es wird nun meine Aufgabe sein, diese Einflüsse in der Vertheilung der Niederschlagsmengen auf die einzelnen Theile des deutschen Reiches nachzuweisen.

Einfluss der Meereshöhe.

Die Luftschifffahrten haben gelehrt, dass die Dampfmenge mit der Erhebung über den Boden stetig abnimmt. Aus den Beobachtungen, welche Glaisher bei Gelegenheit von 36 seit dem Jahre 1862 ausgeführten Aufsteigungen ausführte, konnte ich (Programm des Sondershäuser Gymnasiums 1874) nachweisen, dass die Dampfdichte viel rascher als die Dichtigkeit der Luft, und zwar in den verschiedenen Monaten in verschiedenem Verhältniss abnimmt, dass sie z. B. in 5000 Meter Höhe, wo die Luft etwa halb so dicht ist als im Meeresniveau, im Juni und August nur $^1/_4$ bis $^1/_5$, im September $^1/_8$, im April weniger als $^1/_{10}$ der am Boden beobachteten beträgt.

Mit dieser von unten nach oben abnehmenden Dampfmenge stehen die Resultate von Beobachtungen über die ungleichen Niederschlagsmengen, welche zwei in verschiedenen Höhen über der Erde, aber in horizontaler Entfernung nahe neben einander befindliche Regenmesser ergeben, im Einklange. Wenn die gefundenen Zahlenwerthe auch nicht genau unter einander übereinstimmen, so lehren sie doch, dass die unterste, etwa 25 m. dicke, Luftschicht zu der am Boden beobachteten Regenmenge mindestens 20 Procent beiträgt.

Wir sehen hieraus, dass die Aufstellung des Regenmessers von besonderer Bedeutung ist. — Es ist wohl möglich, dass die an manchen Orten beobachtete allzugeringe Niederschlagsmenge von der zu grossen Erhebung der Regenmesser über den Boden herrührt. So steht es z. B. mit der Regenmessung auf dem Leuchtthurme in der Ausmündung der Weser. Nach einer sehr dankenswerthen Mittheilung des Oberwärters Herrn Denecke befanden sich die beiden Regenmesser auf der oberen Terrasse des Thurms mehr als 100 Fuss über dem Niederwasser. Braucht man sich da zu wundern, wenn das Mittel 8jähriger Beobachtung nur 405 mm. Regenhöhe ergiebt, noch dazu, da der Regen, wie Herr Denecke schreibt, einen freien Niederfall nicht haben konnte, weil die betreffenden Instrumente zu nahe an das

Mauerwerk gerückt waren? Sollte aber nicht die auffällig geringe Regenmenge, welche z. B. auf der Landskrone bei Görlitz und auf dem Hohenpeissenberg gefunden wurde, einen ähnlichen Grund haben? In beiden Fällen befindet sich der Ort der Beobachtung fast ebenso wie der auf einem Thurme aufgestellte Regenmesser hoch und isolirt über der Umgebung, die Landskrone 200 Meter über Görlitz und der Gipfel des Hohenpeissenbergs etwa 300 Meter über dem nächsten Gelände.

Ganz anders aber ist die Sache, wenn sich der Beobachtungsort mit seiner ganzen Umgebung höher erhebt, etwa am Abhang oder auf dem Rücken eines Gebirges liegt. Hier gilt, dass mit der grössern Erhebung im Durchschnitt eine grössere Niederschlagsmenge verbunden ist. Die Ursache dieser Erscheinung ist so oft und eingehend behandelt worden, das ich mir füglich ersparen kann, noch einmal näher auf dieselbe einzugehen. Werfen wir einen Blick auf die Regenkarte, so sehen wir die einzelnen Gebirge Deutschlands durch besonderes Colorit, d. h. mit einer Regenhöhe von mehr als 700 mm. deutlich hervortreten. Wenn das niedrige Küstenland der Nordsee nicht die gleiche Färbung zeigte, könnten wir fast vermuthen, eine Höhenschichtenkarte vor uns zu haben. Damit ist nun freilich nicht gesagt, dass in allen einzelnen Fällen gleichen Meereshöhen auch gleiche Regenmengen und ungleichen Höhen verschiedene Niedersehlagsmengen entsprechen müssten. Folgende Beispiele, die sich vielfach vermehren liessen, lehren das Gegentheil:

Dresden	mit ein. Meeresh. von	129	m. hat ein. Regenh. von	568,8	mm.
Heidelberg	- - - -	123	- - - - -	763,5	-
Sondershausen	- - - -	202	- - - - -	531,1	-
Baden (Baden)	- - - -	206	- - - - -	1626,5	-
Gotha	- -	330	- - - - -	592,6	-
Buchen	- - - -	332	- - - - -	1054,3	-
Elster	- - - -	480	- - - - -	606,9	-
Rohrbrunn	- - - -	489	- - - - -	1078,4	-

Weiter hat Diedenhofen eine Regenhöhe von 648,9, Görlitz 645,5, Eischberg 650,6, Ansbach 645,0, obgleich die Seehöhen dieser vier Orte der Reihe nach 166 m., 217 m., 348 m., 414 m. betragen. So ganz einfach lässt sich also das Gesetz, nach welchem die Regenmenge mit der Höhe zunimmt, durchaus nicht finden, und jedenfalls müssen wir manche Ausnahmen von der allgemeinen Regel in den Kauf nehmen. Um den Einfluss der grössern Meereshöhe zahlenmässig zu bestimmen, hat v. Bebber die sämmtlichen Beobachtungsstationen des deutschen

Reiches, so viel ihm eben bekannt waren, ohne Rücksicht auf ihre geographische Lage blos nach der Höhe in Gruppen geordnet. Seine Zusammenstellung weist nun allerdings im Allgemeinen eine Zunahme der Regenmenge für Höhenzonen von je 100 Meter Breite nach. Doch sind diese Zunahmen sehr ungleich, abwechselnd kleiner und grösser, ja für grössere Höhen, wo freilich nur ein sehr mangelhaftes Material zu Gebote stand, tritt einigemal statt einer Zunahme eine Abnahme der Regenmenge auf. Ich habe dieselbe Rechnung ausgeführt zunächst in der Hoffnung, mit einem vermehrten Beobachtungsmaterial den regenvermehrenden Einfluss der Höhe deutlicher nachweisen zu können. Indem ich von der Berücksichtigung der Stationen unter 100 Meter Höhe ganz absah, weil sich von vornherein annehmen liess, dass dieselben zu sehr unter dem Einfluss der Meeresnähe stehen, bin ich zu folgenden Zahlen gekommen:

Meereshöhe.	Anzahl der Stationen.	Mittlere Regenhöhe.	Differenz
100—200 m.	47	601,1 mm.	
200—300 -	33	680,7 -	79,6
300—400 -	28	730,3 -	49,6
400—500 -	26	957,0 -	226,7
500—600 -	8	830,6 -	—126,4
600—700 -	10	933,9 -	103,3
700—800 -	11	1077,4 -	143,5
800—900 -	3	1067,5 -	—9,9
900—1000 -	4	1180,3 -	112,8
1000—1100 -	4	1220,1 -	39,8
1100—1470 -	3	1149,5 -	—70,6

Ich kann nicht sagen, dass mir das Resultat meiner Rechnung besonders befriedigend erschien. Der ausserordentliche Sprung von der dritten zur vierten Zone, dem ein beträchtlicher Rückfall in der fünften folgt, dann die weitern Rückfälle in der achten und in der letzten Zone müssen sehr auffallen, wenn man selbst davon absehen will, dass die Differenzen zwischen den einzelnen Zonen sehr verschieden sind. Das mag nun zum Theil an der immer noch zu geringen Zahl der Beobachtungsstationen in grosser Meereshöhe liegen, also mehr zufällig sein, jedenfalls aber lässt sich deutlich erkennen, dass unter Umständen die den Einflüssen der grössern Höhe entgegenwirkenden Momente mächtiger sind als jene, dass also eine Zusammenstellung in der vorliegenden Art unstatthaft ist. Wollen wir die nicht zu verkennende Wirkung der Meereshöhe rein und unverfälscht kennen lernen, so wird das nur möglich sein, wenn wir Stationen oder Gruppen mit einander

vergleichen, welche ausser in der Höhe in allen andern Beziehungen unter möglichst ähnliehen natürlichen Einflüssen stehen.

Vergleichung der Regenmenge nahe gelegener Gruppen, die eine verschiedene Meereshöhe haben.

Wir betrachten der Reihe nach

1. Schlesien.

Die vier der Tiefebene angehörigen Stationen Zapplau, Guhrau, Sagan und Breslau haben eine durehsehnittliche Höhe von 118 m. und eine mittlere Regenhöhe = 511,5 mm. Die sechs Stationen des sehlesischen Berglandes Proskau, Neisse, Ratibor, Kreuzburg, Leobsehütz und Bunzlau haben eine durchsehnittliche Höhe von 206 m. und eine mittlere Regenhöhe von 582,9 m. Die sechs Stationen des Gebirges: Eichberg, Neurode, Landeck, Wang, Hohenelbe und Trautenau haben eine durchschnittliche Höhe von 511 mm. und eine mittlere Regenhöhe von 865,3 mm.

2. Sachsen.

Die sechs Sationen der niedrigsten Höhenlage: Gohrisch, Riesa, Meissen, Dresden, Zwenkau und Leipzig mit einer durchschnittlichen Höhe von 116,5 m. haben eine mittlere Regenhöhe = 520,6 mm.

Die neun Stationen des sächsischen Berglandes: Döbeln, Wermsdorf, Tharandt, Zwickau, Chemnitz, Königstein, Plauen, Grüllenburg und Freiberg haben eine durehschnittliche Höhe von 300,6 m. und eine mittlere Regenhöhe von 611,6 mm.

Die sechs Stationen des eigentliehen Erzgebirges: Elster, Annaberg Rehefeld, Georgengrün, Reitzenhain und Oberwiesenthal haben eine durchschnittliche Höhe von 700 m. und eine mittlere Regenmenge von 820,3 mm.

Wie zuweilen schon eine geringe Erhebung einen deutlichen Einfluss auf die Zunahme der Regenmenge hat, lehrt die Betraehtung der beiden Stationen Annaberg. In den Jahren 64—68 wurde in der obern Station eine mittlere Regenmenge von 710 mm., in der nur 30 m. tiefer gelegenen Unterstadt in derselben Zeit 688 mm. beobaehtet.

3. Der Harz.

Die rings um den Harz gelegenen Stationen Göttingen im W., Heiligenstadt und Sondershausen im S., Bernburg und Halle im O. und Braunschweig mit Hildesheim im N. haben eine durchschnittliehe Höhe von 138 m. (62 - 257 m.), ihre mittlere Regenmenge beträgt 554,4 mm. (455—742,5 mm.). Dem entgegen hat Klausthal mit 591 m. Höhe eine Regenmenge von 1341,8 mm.

Die in der Klimatologie von Norddeutschland, Berlin 1871, enthaltenen Monatsmittel ergeben für den 1143 m. hohen Brocken eine jährliche Niederschlagshöhe von 1237,5 mm. Wenn die betreffenden Beobachtungen vollkommen zuverlässig wären, müsste man also annehmen, dass die Zunahme der Regenmenge mit wachsender Höhe nur bis zu einer bestimmten Grenze reichte. In der That haben die Beobachtungen der höheren Alpenstationen eine Abnahme des Niederschlags oberhalb des sogenannten Wolkengürtels, die sich auch theoretisch ganz gut erklären lässt, deutlich nachgewiesen. Indess erhebt sich der Brockengipfel, den wir so häufig in Wolken gehüllt sehen, doch gewiss nicht über den „Wolkengürtel", und so haben wir um so mehr Ursache, die Berechnung Hellmanns a. a. O., nach welcher dem Brocken eine Regenhöhe von 1669 mm. zukommt, für richtiger zu halten.

4. Thüringerwald.

Die am Fusse des Thüringerwaldes in einer Höhe von 292 resp. 202 m. gelegenen Städte Arnstadt und Erfurt haben eine Regenmenge von 511,7 resp. 514,1 mm., das 330 m. hohe naheliegende Gotha hat schon 592,6 mm., Grossbreitenbach mit einer Höhe von 630 m. dagegen 1110 mm.

5. Westphalen.

Die im Norden und Westen des Sauerlands gelegenen Stationen Gütersloh, Düsseldorf, Cöln und Bonn haben eine durchschnittliche Höhe von 58 m. und eine mittlere Regenhöhe von 643 mm. Die beiden Beobachtungsorte Arnsberg und Olsberg haben eine Höhe von 203 resp. 332 m., ihre Regenmenge beträgt 880,8 resp. 990,1 mm. (Die im O. und Süden gelegenen Stationen ziehe ich nicht zur Vergleichung, weil ihre verhältnissmässig geringe Regenmenge ersichtlich durch ihre Lage im Windschatten der vorlagernden Höhenzüge bedingt ist.)

6. Das mittlere Rheinthal mit Odenwald und Spessart.

Die vier dem Odenwald und Spessart im Westen vorliegenden Stationen Heidelberg, Mannheim, Darmstadt und Aschaffenburg haben eine durchschnittliche Höhe von 130 m. und 686,6 mm. mittlere Regenhöhe, Buchen und Rohrbrunn mit einer Höhe von 332 und 489 m. weisen dagegen 1054,3 und 1078,4 mm. auf.

7. Oberes Rheinthal und Schwarzwald.

Die Stationen Karlsruhe, Lauterberg, Strassburg und Logelbach, sämmtlich im Rheinthale, haben eine durchschnittliche Höhe von 155,4 m. und eine Regenhöhe von 637,0 mm. Die Stationen Baden, Freiburg, Badenweiler, am Westabhange des Schwarzwaldes gelegen, haben eine durchschnittliche Höhe von 226,5 m. und eine mittlere Regenhöhe von 1379,5 mm.

Von den vier Vogesenstationen Görsdorf, Wesserling, Rothlach, Syndicat, von welchen längere, wenn auch nicht ganz sichere Beobachtungsreihen vorliegen, haben die beiden ersten bei einer mittleren Höhe von 330 m. eine durchschnittliche Regenhöhe von 1057 mm., die beiden letzteren bei einer mittleren Höhe von 815 m. eine Regenmenge von 1457 mm.

8. Schwäbisch-Bairische Hochebene und Alpen.

Die Stationen südlich vom Donauthal, leider sind es nur wenige, lassen sich in Bezug auf ihre Meereshöhe naturgemäss in drei Gruppen sondern:

Ulm, Dillingen und Regensburg haben eine durchschnittliche Höhe von 424 m. und eine Regenmenge von 632 mm.

Biberach, Augsburg, Freising und München mit einer durchschnittlichen Höhe von 503 m. haben eine Regenmenge von 867,6 mm.

Die Alpenstationen Issny, Kempten und Tegernsee bei einer durchschnittlichen Höhe von 690,5 m. haben 1190,7 mm. Regenhöhe.

Aus vorstehender Zusammenstellung geht hervor, was freilich nicht anders zu erwarten war, dass die gleichen Höhenzunahmen entsprechenden Zunahmen der Regenmenge höchst ungleich sind; sie sind natürlich da am geringsten, wo die Regenmenge überhaupt gering ist, wie z. B. in Mitteldeutschland. Wo wir mehrere Stufen unterscheiden können, nimmt allemal die Regenmenge von der ersten zur zweiten in verhältnissmässig stärkerem Maasse zu, als von der zweiten zur dritten. Der Unterschied in den Regenmengen für je 100 m. Erhebung nimmt also von unten nach oben ab. Mit diesem geringfügigen Resultat müssen wir uns vorläufig begnügen.

Einfluss der westlichen Lage auf die Regenmenge.

Wie das Gebirge, so tritt in der Karte auch die westliche und nordwestliche Lage als eine grössere Regenmenge bedingend hervor.

Es ist hinreichend bekannt, dass Europa allein dem Aequatorialstrom, welcher als warmer Wind den weiten Flächen des atlantischen Oceans ungeheure Dampfmengen entzogen hat, die zum Leben der Pflanzen und Thiere nöthige Feuchtigkeit verdankt. Wo er zuerst das Festland beschreitet, an den West- und Nordküsten der einzelnen in das Meer vorspringenden Theile unsers Continents, da ist er am meisten mit Feuchtigkeit gesättigt, hier muss also Gelegenheit zu grösster Niederschlagsmenge gegeben sein. In der That sind die Westküste von Portugal, die nördlichsten Gebiete Spaniens, die Bretagne, Irland und

Norwegen durch ihren Regenreichthum ausgezeichnet. Je weiter der feuchte Strom nach O. vordringt, um so trockner wird er, um so geringer muss im Allgemeinen die von ihm gebrachte Regenmenge sein. Nur wenn er gezwungen ist, am Abhange eines Gebirges emporzusteigen, kühlt er sich hinreichend ab, um Niederschläge von grösserer Mächtigkeit abzugeben. Westdeutschland erreicht der Aequatorialstrom, nachdem er in Nord- und Ost-Frankreich, in Belgien und den Niederlanden schon einen grossen Theil seiner Feuchtigkeit eingebüsst hat; es ist darum ganz natürlich, dass die Rheinlande und Westphalen im Bezug auf ihre Niederschlagsmenge schon merklich hinter jenen Gebieten zurückstehen. Ich erwähne zum Beleg nur einige Data, die zum Theil freilich aus älterer Zeit stammen: Es beträgt die Regenhöhe in Nantes 1292,0 mm, in Cherbourg 1009,2, in La Chapelle bei Dieppe 821,7, in Rouen 837,7, in Lille 749,5, in Gent 777,1, in Brüssel 713,8, in Mastricht 704,4, in Utrecht 724,4, (s Prestel, die Regenhöhe von Hannover); die westlichsten Grenzbezirke Deutschlands haben dagegen nur eine mittlere Regenhöhe von 680 mm.

Nur an der hannoverschen Küste und in Schleswig-Holstein gelangt der feuchte Strom unmittelbar vom Meere auf deutsches Gebiet. Dem entsprechend haben wir hier eine Regenmenge, die im Binnenlande nur bei grösserer Bodenerhebung wiederkehrt. Der Ostküste Schleswig-Holsteins entlang bis zum Schweriner See zieht sich die einer Regenhöhe von 600 mm. entsprechende Isohyete, nun die Provinz Hannover durchschneidend gelangt sie bis zum Teutoburger Wald, von wo sie sich nach Süden wendet. Das ganze weite Gebiet östlich dieser Linie (natürlich mit Ausnahme des Harzgebirges) zeigt wie in allen übrigen Beziehungen grosse Uebereinstimmung in den Niederschlagsmengen; allerdings nimmt die absolute Feuchtigkeit der Luft nach Osten hin langsam ab (sie beträgt in Berlin 6,83 mm., in Breslau 6,47 mm., in Arys 6,34 mm., in Krakau 6,14 mm.), aber gleichzeitig sinkt die Temperatur, und so erleidet die relative Feuchtigkeit zunächst keine wesentliche Veränderung, d. h. die Gelegenheit zu Niederschlägen ist die gleiche. Erst in Posen und dem nördlichen Schlesien sinkt die Niederschlagsmenge unter 500 mm. Die Theile der Ostseeküste, welche sich von SW. nach NO. erstrecken, empfangen den West- resp. Nordweststrom unmittelbar nachdem er die Ostsee verlassen hat. Als relativ warmer Wind hat er auf dem langen Wege über das Wasser Feuchtigkeit aufnehmen können, die er nun dem Lande zuführt. So haben in der That Ostpreussen und Pommern eine etwas grössere Regenmenge als ihre Umgebungen. Die mecklenburgische Küste von Wismar bis

Arkona auf Rügen hat einen ähnlichen Verlauf wie die pommersche und ostpreussische. Hier treffen aber die West- und Nordwestwinde auf, nachdem sie kaum das schleswigsche Festland und die dänischen Inseln verlassen und den grössten Theil ihrer Feuchtigkeit verloren haben. Diesem Umstande schreibe ich die auffallende Regenarmuth der mecklenburgischen Seenplatte zu, welche zunächst allerdings räthselhaft genug erscheint. Diejenigen Theile der Küste, welche direct die über die Ostsee streichenden Nordostwinde empfangen, haben sämmtlich eine geringe Regenmenge. Der kalte und darum nur wenig Feuchtigkeit enthaltende Luftstrom wird eben, obgleich vom Meere herkommend, über dem gleichwarmen oder wärmeren Boden wenig Veranlassung finden, sich in Niederschlägen zu entladen.

Sobald der wärmere Aequatorialstrom auf seinem Wege eine grössere Wasseransammlung trifft, so erhöht sich natürlich sein Dampfgehalt, und die ostwärts liegenden Gebiete werden durch verhältnissmässig grössere Niederschlagsmengen ausgezeichnet sein, namentlich wenn sich dieselben zu grosser Höhe erheben. Wir beobachten diese Erscheinung deutlich an dem östlichen Ufer des Bodensees.

Wenn die Stationen der westlichsten Gebiete Schleswig-Holsteins und der Wesermündung eine etwas geringere Regenhöhe aufweisen, als die einige Meilen tiefer im Lande liegenden, so mögen vielleicht rein locale Ursachen im Spiele sein. Die geringere Regenhöhe von Westerland auf Sylt möchte ich wenigstens der Lage der Beobachtungsstation, die sich unmittelbar hinter der 100 Fuss ansteigenden Dünenreihe befindet, zuschreiben. Wie sich die niedrige Regenhöhe des Weserleuchtthurms erklärt, habe ich schon erwähnt. Uebrigens entspräche es auch der Theorie, wenn wirklich die äusserste Küste in Bezug auf die Niederschlagsmenge etwas hinter den tiefer im Lande gelegenen Stationen zurückbliebe: Wegen der unmittelbaren Nähe des Meeres kann sich die Temperatur der Küstenstationen nicht wesentlich von der des Seewindes unterscheiden; erst bei weiterem Vorrücken wird derselbe namentlich im Winter auf eine den Niederschlag befördernde Temperaturerniedrigung treffen.

Einfluss der Lage im Windschatten.

Sehr auffällig, wenn auch meist nur auf kleineren Gebieten, macht sich bezüglich der Regenmenge die Lage hinter einem den Regenwind aufhaltenden Gebirgszuge geltend. Es bedarf ja wohl keiner näheren Auseinandersetzung, wie ein ursprünglich dampfreicher Luftstrom, der einen grossen Theil seiner Feuchtigkeit beim Uebersteigen eines Gebirges

verloren hat, auf der andern Seite relativ trocken ankommen muss. Zunächst werden die von Süd nach Nord oder von Südwest nach Nordost laufenden Flussthäler, welche auf der Westseite von einem höhern Gebirgszug begleitet sind, eine geringere Niederschlagsmenge aufweisen. So sinkt im oberen Rheinthale, im Windschatten der Vogesen, die Regenhöhe unter 600 mm., im Windschatten der Haardt und des Hunsrück sogar unter 500 mm. In ähnlicher Weise verdankt Würzburg seine Trockenheit dem westlich vorlagernden Spessart, Schwenningen und Sigmaringen dem Schwarzwald. Der Harz — wie Dove ihn nennt, der grosse Condensator Norddeutschlands, — hat im Osten das regenarme Gebiet, welches sich von Halle bis Gardelegen zieht. Wenn wir über die deutsche Grenze hinausgehen wollen, so bietet Böhmen ein besonders deutliches Beispiel, wie einschliessende Gebirge eine geringe Niederschlagsmenge bedingen. Weitere Einzelnheiten ergiebt die Karte in genügender Zahl.

Tabelle 5.

Die procentische Vertheilung der jährlichen Regenmenge auf die Monate.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
I. Nördliches Schleswig-Holstein.												
Hadersleben	7,2	5,7	6,8	4,7	6,8	6,9	7,2	**12,6**	11,7	**12,8**	8,8	9,1
Gram	8,0	5,9	5,9	4,9	5,7	6,9	8,2	12,0	**12,4**	10,9	8,9	10,4
Apenrade	6,9	5,2	5,4	4,2	6,3	8,1	7,6	**13,6**	12,5	11,4	9,8	9,0
Tondern	6,9	5,8	4,8	3,7	6,1	8,6	8,2	10,6	**14,6**	10,0	9,2	11,5
Sylt	6,7	5,4	6,4	5,4	4,6	6,0	6,9	10,9	**17,1**	10,6	10,7	9,2
Flensburg	7,9	7,6	6,9	4,1	6,1	8,3	6,2	**11,1**	**11,1**	10,2	9,7	10,9
Kappeln	6,2	6,6	5,5	5,0	7,0	8,6	8,1	11,4	**12,9**	10,7	8,8	9,2
Husum	6,6	6,0	5,5	4,8	5,8	8,2	8,8	12,1	**14,1**	10,5	8,9	8,6
Kiel	7,7	6,1	6,8	5,5	7,3	10,0	9,0	**11,6**	11,1	8,6	8,0	8,4
Meldorf	5,9	5,2	5,9	5,6	5,8	9,0	10,8	11,9	**12,6**	9,8	9,7	7,7
Mittel	7,0	5,9	6,0	4,7	6,1	8,1	8,1	11,8	**13,0**	10,5	9,2	9,4
II. Südwestholstein, das nördliche Hannover und Oldenburg.												
Neumünster	6,9	6,3	6,6	5,8	6,9	10,4	9,5	**12,0**	11,4	8,0	8,4	7,8
Glückstadt	6,8	6,9	6,2	6,1	6,5	9,3	10,6	**12,0**	10,6	8,3	8,1	8,6
Altona	6,7	6,2	7,0	6,2	7,6	11,2	10,8	**11,1**	9,8	7,1	7,7	8,3
Hamburg	6,0	5,9	7,4	6,3	8,0	9,2	8,9	**10,7**	10,4	8,7	8,7	9,7
Harburg	6,7	5,7	5,2	6,4	9,4	12,8	**11,7**	8,9	8,3	10,9	7,4	6,5
Segeberg	6,8	6,5	6,4	5,6	6,9	9,3	9,8	10,7	**11,1**	8,9	9,0	9,6
Otterndorf	5,8	5,5	6,5	5,8	7,4	10,1	10,5	**12,5**	11,2	9,0	8,3	7,3
Elsfleth	6,4	6,5	7,9	6,3	7,1	11,0	**11,9**	11,5	8,9	7,3	8,1	7,1
Oldenburg	6,8	6,4	7,9	6,5	7,4	10,1	10,9	**11,2**	8,8	7,2	8,3	8,3
Bremen	7,6	6,6	7,2	5,7	8,2	10,4	**12,1**	10,1	7,6	8,1	7,8	8,6
Jever	6,7	6,5	7,9	5,6	6,2	9,3	10,1	**12,0**	10,4	8,5	8,9	7,9
Emden	7,0	6,4	6,5	5,1	6,6	9,2	10,4	**12,1**	10,1	8,7	9,1	8,6
Norderney	8,0	6,1	6,4	5,1	7,1	8,4	8,3	**11,3**	11,5	10,0	9,2	8,8
Mittel	6,8	6,3	6,8	5,9	7,3	10,0	10,3	**11,3**	10,1	8,5	8,4	8,3

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
III. Ostholstein, Lübeck, das nördliche Mecklenburg, Vorpommern und Rügen.												
Neustadt a. O.	8,3	7,2	6,1	6,6	7,4	7,5	9,1	**10,5**	10,2	8,2	8,8	10,2
Eutin	7,9	6,7	7,4	5,3	6,9	9,7	9,9	**11,1**	9,8	7,9	8,0	9,3
Lübeck	6,0	5,5	5,8	5,4	8,3	11,2	12,3	**2,4**	10,2	8,3	7,5	7,1
Schönberg	6,7	6,8	7,0	5,3	7,6	10,8	**11,7**	10,9	8,7	7,5	7,8	8,8
Schwerin	6,9	7,9	7,3	6,3	7,1	10,1	**10,9**	10,2	8,1	7,5	8,5	9,1
Poel (Kirchdorf)	5,9	5,1	5,1	5,7	8,8	11,4	**13,7**	11,8	11,2	7,8	6,7	6,8
Rostock	7,0	6,9	6,1	5,5	7,3	9,1	11,4	**11,9**	10,7	7,9	7,6	8,5
Wustrow	6,4	4,7	5,7	6,6	8,5	11,5	12,2	**12,3**	9,6	8,8	7,5	6,5
Putbus	7,0	5,5	6,3	5,8	6,4	10,3	11,0	**13,9**	9,8	8,7	7,2	8,3
Mittel	6,9	6,3	6,4	5,8	7,5	10,1	11,2	**11,6**	9,7	8,0	7,8	8,4
IV. Nordostabfall der Mecklenburger Seenplatte.												
Hinrichshagen	5,7	5,2	5,5	7,2	8,0	10,6	**12,9**	12,5	9,5	8,1	7,7	7,2
Prenzlau	5,9	4,9	7,3	6,3	9,1	11,9	**13,3**	12,1	7,4	7,2	7,0	7,5
Boitzenburg	6,8	7,0	8,6	6,8	8,4	9,6	**12,4**	11,6	7,9	6,5	7,5	6,9
Lubbenow	5,1	5,3	6,4	7,3	8,3	10,2	**13,9**	13,1	7,7	7,6	6,7	8,1
Stettin	5,6	5,4	5,9	7,2	8,2	11,0	13,1	**13,8**	7,7	7,5	7,2	7,1
Mittel	5,9	5,6	6,8	7,0	8,4	10,6	**13,1**	12,6	8,1	7,4	7,2	7,3
V. Preussen und Hinterpommern (nördl. Abhang der Seenplatte).												
Tilsit	6,2	5,1	5,2	6,2	7,2	10,6	**13,1**	12,7	9,9	8,9	8,5	6,3
Danzig	5,2	4,8	5,6	5,5	8,6	11,1	11,7	**13,6**	10,2	7,3	9,7	6,8
Königsberg	6,2	5,2	5,3	4,4	7,4	9,5	10,4	**13,4**	12,6	9,8	9,4	6,6
Lauenburg	6,2	5,8	6,4	6,5	7,8	9,3	**12,6**	9,7	10,2	8,7	9,2	7,7
Köslin	6,3	5,3	5,7	6,3	7,5	9,9	10,9	**12,7**	10,1	9,0	9,1	6,6
Regenwalde	5,9	5,6	7,2	7,6	8,5	10,5	11,5	**12,8**	7,1	7,6	7,6	7,5
Klaussen	5,4	5,7	5,7	5,9	6,6	12,4	**14,7**	13,3	9,8	7,5	6,9	6,2
Konitz	6,6	5,6	7,2	6,6	8,6	11,4	12,4	**13,1**	8,1	6,8	6,8	6,8
Schöneberg i. W.	6,3	5,1	5,1	3,9	8,4	9,8	**14,8**	13,5	10,0	8,8	8,3	6,4
Mittel	6,1	5,4	5,9	5,9	7,8	10,5	12,4	**12,8**	9,8	8,3	8,4	6,8

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
VI. Ostdeutsches Tiefland.												
Pammin	6,1	5,9	7,2	7,5	7,0	11,2	12,0	12,4	7,7	6,9	7,5	8,6
Stolzenfelde	6,9	6,8	7,6	7,5	7,5	13,0	11,9	12,1	7,4	6,5	5,9	6,9
Bromberg	5,4	5,3	5,9	6,9	8,3	11,8	10,3	13,0	8,4	6,9	7,4	7,2
Posen	6,2	6,1	7,5	6,5	7,8	12,6	12,0	13,8	8,1	6,6	6,6	6,2
Frankfurt a. O.	5,5	6,5	6,8	7,5	8,9	11,1	12,7	11,8	6,8	6,8	7,7	7,7
Zapplau	5,1	4,0	5,7	7,9	11,5	16,3	12,3	12,0	6,8	5,7	7,3	5,1
Guhrau	5,5	6,7	6,9	6,8	8,9	13,0	12,3	12,6	7,3	6,4	7,0	6,8
Sagan	6,2	6,9	6,4	5,8	6,3	11,6	13,8	11,6	7,3	9,1	7,1	7,8
Breslau	4,7	5,9	7,3	6,6	9,6	12,1	13,4	14,4	7,8	6,4	6,1	5,7
Mittel	5,8	6,0	6,8	7,0	8,5	12,5	12,3	12,6	7,5	6,8	6,9	6,9
VII. Mitteldeutsches Tiefland.												
Marnitz	7,1	5,9	6,2	6,3	7,0	10,1	10,4	12,4	9,0	8,1	8,8	8,7
Wittstock	7,5	7,2	7,4	6,9	8,5	11,6	14,4	9,0	7,1	5,2	7,2	7,9
Salzwedel	6,6	7,1	7,1	6,7	8,1	12,9	11,2	11,2	7,7	6,6	7,2	7,6
Gardelegen	5,7	7,3	8,0	7,1	7,4	10,9	12,4	10,6	6,6	8,5	8,4	7,0
Pessin	10,0	5,4	7,1	6,0	8,8	10,2	10,9	8,8	8,0	5,6	9,9	9,3
Berlin	6,8	7,5	7,4	7,0	8,1	11,6	11,8	10,2	6,6	7,0	7,7	8,3
Potsdam	5,0	8,8	5,9	7,7	9,3	13,1	11,1	12,2	7,0	6,5	7,3	6,1
Kalau	6,0	7,5	8,7	5,2	8,6	10,8	13,0	9,1	5,7	8,1	9,3	7,9
Gohrisch	6,5	6,5	7,1	7,1	6,5	10,5	10,9	10,4	6,5	8,4	8,9	7,8
Riesa	6,1	4,8	6,1	7,9	8,3	12,7	12,5	10,5	5,9	7,2	9,2	8,8
Meissen	4,7	5,7	5,2	7,7	9,8	11,9	16,9	11,7	7,6	4,9	6,8	7,1
Dresden	4,8	6,2	5,9	7,1	8,9	13,4	13,2	10,7	6,4	9,0	7,3	6,9
Torgau	5,9	7,0	6,8	7,1	8,1	12,0	12,8	10,5	7,2	7,1	8,3	7,3
Zwenkau	5,6	6,9	6,8	7,5	8,4	12,4	11,9	10,8	6,8	6,7	8,2	7,9
Leipzig	9,5	6,4	7,9	7,1	7,5	11,6	11,3	9,9	6,2	7,0	8,2	7,4
Halle	5,3	5,5	6,7	7,1	9,5	15,1	14,0	9,9	6,1	6,7	6,9	6,4
Bernburg	6,2	5,8	8,1	8,7	8,3	11,3	10,2	9,2	6,9	8,4	9,3	7,7
Mittel	6,5	6,6	7,0	7,0	8,4	11,9	12,3	10,4	6,9	7,1	8,1	7,7
VIII. Westdeutsches Tiefland.												
Lüneburg	6,3	6,2	6,2	6,1	9,4	12,0	11,1	10,4	8,0	8,1	7,8	8,3
Braunschweig	6,6	6,0	6,6	8,1	8,6	11,8	10,4	9,9	6,9	9,1	7,9	8,6
Hannover	5,8	5,8	6,8	6,4	8,6	11,8	12,0	11,3	7,3	7,7	8,0	8,1
Hildesheim	5,7	5,7	7,5	6,5	9,6	12,1	14,5	10,7	5,9	5,6	7,5	8,9
Salzuffeln	6,7	7,3	6,4	6,2	8,3	11,9	8,5	11,3	10,2	8,0	8,2	6,8

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli	August	September.	Oktober.	November.	Dezember.
Osnabrück	8,1	7,0	8,5	5,2	7,0	8,1	10,1	10,2	9,9	9,7	9,1	6,9
Löningen	7,3	6,7	8,2	5,7	7,5	9,0	12,2	11,1	8,8	7,4	8,1	8,1
Lingen	7,1	5,9	7,4	5,4	7,8	9,5	11,7	11,0	9,3	7,8	8,5	8,4
Mittel	6,8	6,3	7,3	6,2	8,3	10,6	11,2	10,7	8,4	8,0	8,2	8,0

IX. Weserbergland, Thüringen und Harz.

a. Untere Stufe.

Göttingen	6,6	6,1	6,8	7,1	7,8	10,5	12,3	12,0	6,8	7,7	8,2	7,8
Heiligenstadt	6,0	6,0	7,2	7,7	8,8	11,4	12,2	10,7	7,5	7,6	7,8	7,0
Sondershausen	6,9	6,8	7,3	5,8	8,4	12,7	11,1	9,6	6,7	7,6	8,7	8,5
Mühlhausen	6,0	5,6	5,7	7,1	10,3	11,1	11,2	10,4	6,9	9,0	7,5	9,2
Langensalza	6,9	5,7	7,3	6,0	9,7	14,1	11,8	9,5	7,2	7,1	8,4	6,7
Gotha	4,4	5,4	5,0	8,4	10,0	12,5	13,2	13,1	7,6	8,9	5,9	5,5
Erfurt	4,6	5,4	5,9	8,8	10,2	13,7	13,5	10,1	6,9	7,8	7,6	5,5
Arnstadt	5,6	5,0	6,5	7,2	11,7	12,6	13,3	11,1	7,6	6,5	6,9	5,9
Jena	5,6	4,8	6,1	7,5	11,0	12,6	13,1	11,5	8,2	7,1	6,7	5,7
Mittel	5,7	5,6	6,4	7,3	9,7	12,4	12,5	10,9	7,3	7,7	7,5	6,8

b. Harz.

Wernigerode	6,6	6,8	8,8	8,6	10,0	12,3	9,4	8,5	5,5	6,8	7,0	9,7
Ballenstedt	5,7	6,7	5,4	8,2	9,0	14,4	10,8	7,1	9,1	7,2	9,4	6,9
Klausthal	8,6	8,6	8,9	6,8	6,0	9,1	10.6	9,4	6,5	6,3	8,8	10,4
Brocken	5,6	7,5	7,0	4,5	6.6	8,4	15,5	12,6	8,8	9,4	6,4	7,7
Mittel	6,7	7,6	7,5	6,7	7,5	10,6	11,9	9,6	7,6	7,5	7,9	8,7

c. Thüringer Wald.

Grossbreitenbch.	8,0	8,4	8,2	7,2	7,3	9,0	7,7	9,3	7,3	7,8	10,1	9,9
Neustadt a. R.	7,3	11.0	8,8	4,4	8,8	8,4	10,8	9 2	6,7	7,0	9,1	8,3
Mittel	7,7	9,4	8,5	6,1	7,9	8,7	9,0	9,3	7,0	7,5	9,7	9,2

X. Sachsen.

a. Sächsisches Bergland.

Döbeln	5,1	6,4	7,8	6,5	7,8	13,6	12,3	10,6	7,1	7,3	8.5	7,0
Wermsdorf	5,7	6,6	7,9	7,0	9,1	11,1	12,9	10,0	6,5	7,3	8,1	7,7
Tharandt	6,0	6,9	7,9	7,1	8,8	12,3	9,1	8,9	6,6	7,7	10,8	8,0
Zwickau	4,1	5,7	7,2	8,1	9,8	13,9	13,6	11,8	5,2	5,7	8,8	6,0
Chemnitz	5,3	7,9	7,8	7,1	8,1	11,6	10,7	9,7	6,5	7,1	9,8	8,3
Königstein	6.2	7,1	7,4	7,0	8,7	12,1	11,9	9,6	6,1	7,4	8,2	8,4
Plauen	5,2	6,2	7,2	6,6	10,5	14,8	12,4	10,3	6,6	6,4	7,4	6,3
Grüllenburg	4,4	6,6	7,2	9,3	9,5	12,7	12,1	9,1	6,3	7,3	7,8	7,6
Freiberg	4,6	6,1	7,0	6,9	9,5	11,6	13,9	11,4	7,1	6,9	8,1	6,7
Mittel	5,2	6,7	7,5	7,3	9,1	12,5	11,9	10,1	6,4	7,0	8,6	7,4

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai	Juni.	Juli	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
b. Erzgebirge.												
Elster	5,6	7,9	7,6	8,2	9,2	11,8	11,2	8,7	7,4	6,8	8,8	6,8
Annaberg	5,0	7,6	7,9	7,6	9,5	11,0	10,6	9,5	9,2	6,7	8,7	6,7
Rehefeld	5,8	8,5	7,6	7,6	8,2	10,8	10,8	8,5	7,6	6,7	9,3	8,2
Gorgengrün	6,2	8,6	7,7	7,8	9,0	11,1	11,7	7,8	6,5	6,2	9,8	7,6
Reitzenhain	5,1	7,3	7,9	7,9	9,2	13,2	11,1	9,2	6,1	6,9	8,5	7,5
Oberwiesenthal	7,0	8,7	9,0	7,3	8,8	10,2	9,5	8,2	6,8	7,9	8,9	7,6
Mittel	5,9	8,2	8,0	7,7	8,9	11,2	10,8	8,6	7,2	6,9	9,1	7,5
XI. Nordwestliches Böhmen.												
Bodenbach	7	7	7	6	9	12	13	10	7	6	8	8
Oberleitensdorf	6	8	7	7	7	13	9	10	6	8	10	9
Leitmeritz	6	5	6	6	10	14	14	11	7	8	7	6
Lobositz	6	7	6	7	10	14	12	9	5	7	9	8
Schössl	5	5	5	5	13	17	12	13	9	6	6	4
Eger	6	7	7	7	10	13	12	8	7	7	8	8
Tepl	6	7	8	6	10	10	10	10	10	7	8	8
Promenhof	4,7	4,9	4,1	7,6	10,9	14,0	6,9	11,8	6,7	8,8	10,1	9,4
Mittel	5,8	6,3	6,4	6,6	9,9	13,1	11,1	10,4	7,2	7,3	8,4	7,5
XII. Oberlausitz, Elb- und Isergebirge.												
Gröditz	5,0	6,1	5,7	8,1	9,0	**13,8**	11,4	8,8	6,7	9,1	8,3	8,1
Görlitz	5,3	6,9	6,7	7,1	8,9	11,5	12,4	**13,0**	7,9	6,6	7,2	6,7
Bautzen	4,8	5,7	7,1	7,7	9,1	**13,8**	12,4	9,6	7,1	7,6	8,0	6,9
Zittau	4,8	6,8	6,9	7,6	9,1	11,1	11,9	**12,0**	6,7	6,8	8,0	8,3
Böhmisch Leipa	6	7	7	6	10	**12**	11	**12**	7	6	8	8
Hint. Hermsdorf	6,2	8,4	7,8	7,1	8,7	9,7	**10,2**	8,4	6,5	7,4	10,2	9,2
Rumburg	8	7	10	7	9	9	9	**11**	7	5	10	8
Landskrone	3,9	5,3	6,3	6,6	10,0	12,8	**15,5**	13,1	7,8	6,1	7,1	5,1
Mittel	5,7	6,8	7,3	7,2	9,1	**11,5**	11,4	10,8	7,0	6,8	8,6	7,8
XIII. Oberschlesien.												
a. Oberschlesisches Bergland.												
Proskau	2,6	5,4	4,8	5,0	8,1	12,4	16,4	**18,2**	7,8	7,7	7,3	4,3
Neisse	3,4	2,5	5,5	11,2	9,1	**16,6**	9,6	12,8	10,1	7,4	7,1	4,7
Bunzlau	5,2	6,5	7,3	8,4	9,9	**11,5**	11,4	10,0	7,2	7,0	8,3	7,2
Ratibor	4,8	5,2	6,4	6,3	9,6	12,6	12,5	**14,7**	8,9	6,2	6,9	5,7
Keuzburg	6,6	4,3	6,9	5,7	10,2	12,9	**13,7**	9,7	9,1	8,8	5,7	6,5
Leobschütz	5,3	4,0	6,7	7,6	10,1	13,9	**14,5**	9,1	8,9	7,8	6,0	6,0
Mittel	4,7	4,7	6,3	7,3	9,5	**13,3**	13,1	12,4	8,7	7,5	6,9	5,8

b. Riesengebirge.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
Neurode	5,9	3,2	4,9	8,5	9,1	15,9	13,3	11,9	6,9	6,0	7,2	7,2
Landeck	4,3	3,8	9,4	5,9	8,8	11,5	13,9	15,8	6,9	6,5	8,4	4,7
Trautenau	7	6	8	7	9	9	12	13	9	7	7	6
Hohenelbe	10	7	8	7	7	9	9	9	7	8	9	10
Eichberg	4,4	5,5	6,7	8,3	11,0	12,1	13,4	12,0	8,1	5,7	6,5	6,2
Wang	5,6	6,8	8,1	8,1	9,5	11,4	10,2	9,7	7,6	7,3	7,5	8,2
Mittel	6,4	5,7	7,5	7,3	9,1	11,3	11,7	11,6	7,6	7,0	7,6	7,3

XIV. Niederrhein und Münsterland.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
Düsseldorf	8,0	5,4	11,0	4,3	7,9	11,1	9,5	10,1	11,0	6,9	6,2	8,5
Krefeld	7,8	7,5	6,3	6,9	7,9	9,0	9,2	9,6	7,6	8,7	8,6	8,8
Kleve	8,4	7,3	7,1	6,3	8,0	8,4	10,6	10,4	7,5	8,7	8,5	9,0
Bonn	6,3	5,9	6,5	7,6	9,8	12,0	10,1	11,0	7,9	7,9	7,5	7,4
Münster	8,2	6,1	7,1	5,8	7,9	9,9	9,9	10,3	8,4	8,9	8,8	8,6
Köln	7,2	6,7	6,3	7,3	8,6	10,3	11,1	10,5	7,6	8,0	8,5	7,7
Gütersloh	8,0	7,2	7,3	6,3	7,7	10,2	10,8	10,3	7,6	7,9	8,4	8,2
Paderborn	6,6	7,4	6,1	6,1	8,4	11,4	11,9	12,0	7,8	7,3	7,2	7,6
Elberfeld	6,5	9,9	6,3	7,2	8,5	9,4	7,9	7,8	8,5	12,3	6,8	8,8
Mittel	7,5	7,1	7,1	6,4	8,3	10,1	10,2	10,3	8,2	8,6	7,9	8,3

XV. Linksrheinisches Schiefergebirge.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
Aachen	8,4	7,7	8,1	6,1	7,4	7,1	9,9	10,7	7,2	8,5	10,1	8,7
Koblenz	7,3	5,5	6,9	7,5	8,4	11,5	13,2	10,9	7,9	6,2	7,6	6,9
Boppard	7,1	6,1	7,3	7,8	8,9	10,5	11,1	10,4	7,2	7,6	8,3	7,3
Trier	8,0	5,8	6,3	7,2	9,0	10,0	11,2	9,4	8,1	8,5	8,5	7,9
Birkenfeld	10,7	7,4	7,3	5,9	6,5	8,1	9,1	7,8	7,3	9,7	10,8	9,4
Kreuznach	7,8	4,9	6,1	6,1	12,2	11,2	12,2	9,2	8,2	7,1	8,4	6,6
Mittel	8,4	6,4	7,1	6,7	8,4	9,4	10,9	9,7	7,6	8,2	9,2	8,0

XVI. Sauerland, Rothhaargebirge und Taunus.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
Arnsberg	7,2	6,6	7,3	6,2	8,7	9,7	9,6	9,7	7,9	8,2	9,9	9,0
Olsberg	7,2	7,1	7,3	6,1	7,0	9,6	9,9	10,4	8,2	10,7	9,0	7,5
Berleburg	10,6	6,7	6,9	3,9	8,5	10,6	9,8	8,4	7,0	7,3	12,3	8,5
Wiesbaden	7,3	5,3	6,2	5,2	9,3	9,6	11,7	10,7	7,1	9,0	10,8	7,7
Kronberg i. T.	8,7	7,5	6,2	8,2	8,6	8,8	11,1	10,5	6,5	7,5	7,9	8,3
Mittel	8,1	6,7	6,9	6,0	8,3	9,6	10,3	9,9	7,4	8,6	9,9	8,2

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Dezember.

XVII. Hessisches Bergland, Rhön.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Dezember.
Giessen	7,5	5,9	6,1	5,7	9,8	12,4	**12,7**	10,8	7,6	7,5	7,2	6,7
Kassel	6,4	6,5	6,7	6,7	8,1	10,5	**11,8**	11,4	7,0	8,3	8,4	8,1
Altmorschen	6,1	6,7	7,0	7,0	9,4	**11,7**	11,1	10,3	6,7	8,0	8,6	7,5
Marburg	8,6	7,4	6,2	5,8	7,6	**10,3**	9,5	9,9	8,1	7,8	9,1	9,8
Fulda	5,9	6,1	7,3	5,9	8,7	**13,0**	12,3	9,2	7,2	8,7	8,4	7,3
Mittel	6,9	6,5	6,6	6,2	8,8	**11,6**	11,4	10,3	7,3	8,0	8,3	7,8

XVIII. Lothringer Plateau und Haardt.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Dezember.
Diedenhofen	6,6	5,5	7,7	7,0	6,1	11,7	**11,8**	7,7	9,6	7,5	10,1	8,4
Metz	7,5	6,3	7,0	7,2	7,6	8,0	9,8	**10,3**	9,0	8,4	9,9	8,7
Neunkirchen	8,6	3,3	5,5	8,6	**13,3**	10,8	10,9	9,1	7,4	9,5	7,5	5,4
Johanneskreuz	7,1	7,6	7,6	6,6	6,9	9,8	8,8	7,3	9,2	8,5	9,6	**10,7**
Mittel	7,4	5,9	7,0	7,3	8,2	10,0	**10,2**	8,5	8,9	8,5	9,4	8,6

XIX. Vogesen.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Dezember.
Görsdorf	8,0	8,3	6,6	8,5	8,3	9,2	**10,5**	10,4	7,0	8,5	6,8	7,6
Wesserling	**9,6**	6,6	7,7	5,5	8,6	8,6	8,9	9,2	8,9	8,6	9,2	8,5
Rothlach	**11,0**	8,3	10,8	7,5	7,9	7,6	7,3	6,9	6,6	8,1	8,9	9,1
Syndicat	**12,7**	8,9	9,9	7,2	5,0	7,2	8,2	8,7	6,7	7,8	7,5	9,9
Mittel	**10,6**	8,1	9,1	7,2	7,4	8,0	8,5	8,6	7,2	8,2	8,2	8,9

XX. Oberrheinische Tiefebene.

a. Untere Stufe.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Dezember.
Hanau	6,1	5,3	6,3	6,5	9,0	11,7	**13,5**	10,1	7,1	8,0	8,5	7,3
Frankfurt a. M.	7,5	5,3	6,2	6,3	9,0	12,0	**12,4**	10,3	7,1	8,0	8,8	7,3
Darmstadt	6,6	6,3	7,3	6,3	9,2	10,2	**11,7**	10,6	7,2	8,5	8,1	7,8
Mannheim	6,4	5,2	6,4	7,5	9,4	11,8	**12,6**	11,2	8,8	7,1	7,5	5,9
Dürkheim	7,0	5,7	6,6	7,2	7,9	11,1	10,7	**12,9**	9,5	7,4	7,7	6,1
Heidelberg	6,2	6,2	7,2	6,3	9,6	**11,3**	10,6	9,3	9,2	7,6	9,1	7,3
Karlsruhe	6,6	6,5	7,1	7,3	8,8	9,8	**10,9**	10,4	8,1	7,7	8,7	7,9
Mittel	6,7	5,9	6,8	6,8	9,1	11,1	**11,7**	10,6	8,1	7,8	8,6	7,2

b. Obere Stufe.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	December.
Lauterburg	9,1	4,8	6,4	7,6	10,3	9,1	9,1	8,5	7,9	8,3	10,5	7,9
Strassburg	6,0	4,7	6,3	6,0	10,7	11,7	12,2	11,1	10,2	7,2	8,2	6,0
Jchtratzheim	7,7	3,2	8,5	7,7	9,3	11,9	11,4	9,5	8,8	8,4	7,6	5,7
Logelbach	5,2	4,2	7,6	6,4	13,6	11,4	7,0	10,3	11,1	8,8	8,4	6,6
Mittel	7,1	4,2	7,2	7,0	10,8	10,9	10,2	9,8	9,5	8,1	8,6	6,5

XXI. Schwarzwald.

a. West- und Südwestabhang.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	December.
Baden	6,0	6,7	7,5	7,6	10,2	9,4	11,2	8,7	8,4	8,2	9,3	6,7
Freiburg	4,1	5,1	6,9	10,1	11,4	10,9	10,8	9,3	8,0	8,4	9,6	5,5
Schopfheim	9,6	7,6	6,6	8,9	9,2	8,6	9,1	10,6	6,3	8,4	9,3	5,8
Badenweiler	4,6	6,4	6,3	8,8	8,0	10,8	10,9	13,4	7,9	7,3	9,9	5,6
Freudenstadt	9,8	7,6	11,1	7,9	7,3	7,4	7,2	7,4	6,9	8,2	10,2	8,9
Schweigmatt	5,3	12,5	7,3	9,1	9,3	8,2	8,6	8,6	6,7	8,4	9,3	6,5
Höchenschwand	6,2	8,0	6,5	6,5	7,8	8,3	9,1	10,1	7,9	10,4	11,3	8,0
Mittel	6,6	7,9	7,5	8,4	8,8	9,0	9,5	9,6	7,4	8,7	9,8	6,8

b. Ostabhang.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	December.
Calw	7,3	6,4	8,3	8,4	9,7	11,3	9,6	9,3	6,6	7,0	8,8	7,2
Donaueschingen	5,6	4,3	6,8	9,4	8,5	13,1	12,1	10,5	8,8	7,5	7,7	5,4
Schwenningen	7,1	5,9	7,3	5,8	6,5	11,8	10,9	13,6	10,0	7,1	7,6	6,3
Villingen	4,4	4,9	5,1	7,3	12,5	12,0	11,5	10,9	8,9	7,4	8,5	6,7
Mittel	5,9	5,3	6,7	7,9	9,7	12,1	11,1	10,9	8,5	7,3	8,2	6,4

XXII. Neckarbergland, Odenwald und Spessart.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	December.
Buchen	6,1	7,2	7,3	6,7	7,7	10,2	8,4	8,7	9,1	8,1	11,7	8,6
Wertheim	5,9	7,0	6,5	5,5	9,0	11,6	11,3	9,8	8,3	9,3	9,7	5,9
Aschaffenburg	5,7	7,3	6,4	5,6	8,3	10,3	12,4	10,2	7,9	7,4	10,3	7,3
Rohrbrunn	6,3	9,1	8,1	5,2	7,9	11,1	10,1	8,2	6,3	7,9	10,2	9,3
Bretten	6,1	6,4	6,9	7,4	8,6	11,7	10,7	10,7	7,8	6,9	9,5	7,1
Eppingen	7,1	6,4	6,8	7,7	10,4	11,1	11,8	10,9	7,1	7,5	7,3	5,9
Mittel	6,2	7,3	7,1	6,3	8,6	11,0	10,6	9,6	7,8	7,9	9,9	7,6

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.
XXIII. Schwäbischer Jura.												
Ennabeuren	4,9	6,5	5,0	9,4	9,7	12,0	11,5	**13,4**	7,6	8,2	7,1	4,7
Sigmaringen	6,5	5,2	6,4	4,3	8,5	10,5	11,8	**12,1**	9,5	7,6	11,4	6,2
Hechingen	4,5	3,8	7,0	7,2	10,3	**13,9**	12,5	11,5	9,2	7,6	6,8	5,6
Hohenzollern	3,9	3,9	7,3	8,2	11,7	**14,0**	11,2	10,9	10,9	6,1	7,1	4,8
Schopfloch	5,9	6,5	7,8	7,7	9,4	**12,2**	11,1	10,5	7,5	6,6	7,8	6,9
Bissingen	2,3	5,5	5,9	9,6	9,0	12,3	12,5	**14,2**	8,4	8,4	7,5	4,1
Ulm	5,0	7,6	5,9	6,5	10,4	**14,8**	11,5	10,9	8,5	6,3	7,0	5,7
Giengen a. d. B.	6,0	3,9	5,6	4,3	8,7	9,9	14,1	**15,9**	9,5	9,5	8,5	3,8
Dillingen	5,0	4,9	5,0	8,6	10,4	**13,3**	12,9	12,1	8,3	8,8	6,9	3,5
Heidenheim	6,0	8,2	7,3	7,3	9,4	**12,2**	10,4	9,3	7,8	7,1	8,4	6,4
Mittel	4,9	5,7	6,4	7,5	9,8	12,6	11,9	12,1	8,7	7,6	7,7	5,2
XXIV. Schwäbische Terrasse.												
Tübingen	5,1	3,9	5,8	5,3	10,5	**13,2**	13,6	12,7	9,3	7,9	7,2	5,9
Wangen	5,6	4,8	5,6	5,5	8,9	**13,1**	10,0	13,2	9,8	5,6	9,0	9,0
Stuttgart	5,8	5,1	6,5	7,3	10,3	**13,1**	11,2	11,3	8,7	6,5	7,9	6,1
Hohenheim	4,7	5,5	6,6	5,9	10,9	**13,8**	11,2	13,2	7,9	6,9	7,2	5,7
Cannstadt	4,8	5,0	5,7	8,1	11,6	12,3	**13,5**	12,0	7,3	7,4	7,3	5,0
Winnenden	6,3	6,9	6,4	6,7	8,8	10,3	10,9	**12,8**	8,0	7,9	7,9	6,9
Westheim	7,6	5,4	8,1	5,5	9,8	10,2	7,0	10,0	7,5	6,3	**12,2**	10,0
Heilbronn	6,5	5,5	7,7	7,1	10,2	8,7	**11,4**	11,2	8,8	7,5	7,9	7,3
Schönthal	8,6	5,1	9,3	6,1	7,6	9,5	8,6	8,7	8,0	6,3	**12,1**	10,3
Morgentheim	6,6	5,7	7,5	7,7	9,9	**11,3**	10,7	9,8	7,4	7,1	8,5	7,6
Mittel	6,2	5,3	7,0	6,5	9,9	11,5	10,9	11,5	8,3	7,0	8,8	7,4
XXV. Fränkische Terrasse und Platte der Oberpfalz.												
Nürnberg	5,3	4,4	6,5	6,8	10,0	**15,4**	9,0	10,2	7,2	8,4	9,4	7,3
Altenfurt	5,1	6,5	6,8	5,7	9,6	**11,2**	9,3	11,2	9,1	7,0	9,7	8,7
Bayreuth	6,8	7,7	6,9	6,6	8,6	**12,4**	9,6	9,9	7,0	7,7	8,9	7,9
Regensburg	5,9	5,2	5,4	5,8	9,4	11,5	**12,9**	12,8	9,1	6,9	7,3	7,6
Ebrach	4,5	6,9	6,4	7,2	8,3	**12,1**	9,6	9,1	8,9	7,4	10,3	9,2
Ansbach	6,0	7,3	6,3	9,2	10,2	**12,2**	11,4	9,3	6,3	7,5	7,8	6,5
Koburg	5,0	8,3	4,8	8,2	8,5	10,3	12,4	**10,5**	9,2	8,5	7,6	6,6
Mittel	5,5	6,7	6,1	7,1	9,2	12,1	10,6	10,4	8,2	7,7	8,7	7,7

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September	Oktober.	November.	Dezember.
XXVI. Böhmer-Wald.												
Rehberg	11	6	10	6	9	10	10	7	6	6	10	9
Duschlberg	6,8	11,3	8,3	6,1	6,5	8,2	9,1	10,1	7,0	7,8	11,1	7,8
Mittel	9,0	8,1	9,7	6,1	7,9	9,3	9,8	8,3	6,3	6,6	10,2	8,7
XXVII. Schwäbisch-baierische Hochebene. Westliches Alpenvorland.												
a. Bodenseegebiet.												
Friedrichshafen	4,7	5,0	6,4	7,6	10,4	13,0	11,2	11,6	9,9	7,2	7,5	5,4
Meersburg	3,3	4,7	6,1	7,1	12,4	15,3	12,0	11,4	4,4	7,5	7,4	5,3
Bregenz, Dornbirn	5	5	8	8	9	13	12	12	8	7	7	6
Jttendorf	5,1	4,3	5,7	7,8	9,4	11,9	11,9	13,8	8,1	8,7	8,9	4,2
Altstätten	5	5	7	9	9	12	12	12	7	8	7	7
Jssny	6,5	5,7	7,3	7,3	8,6	10,8	11,4	11,5	8,2	7,6	8,1	6,8
Mittel	5,1	5,1	7,1	7,9	9,5	12,6	11,8	11,9	8,1	7,6	7,2	6,1
b. Donaugebiet.												
Freising	5,3	5,4	7,1	8,0	11,6	13,6	13,2	12,9	5,8	7,7	6,5	4,6
Augsburg	6,4	5,6	6,1	4,6	11,6	10,6	13,1	10,6	9,0	8,9	7,6	5,9
München	4,9	4,5	5,0	7,4	11,0	14,3	13,8	12,6	8,4	7,1	6,3	3,7
Biberach	5,0	4,5	6,9	6,4	10,6	14,2	11,8	12,8	7,7	4,4	7,0	5,8
Seeshaupt	4,6	5,1	6,4	9,0	10,3	11,0	12,9	12,4	5,7	7,2	7,6	8,1
Kempten	3,7	2,6	4,2	9,5	11,3	17,2	14,1	12,4	10,6	7,7	3,2	3,6
Hohenpeissenberg	2,9	2,3	3,3	5,0	11,0	16,6	16,5	16,0	11,2	7,2	5,1	3,2
Mittel	4,7	4,4	5,5	7,3	11,0	13,7	13,5	12,6	8,1	7,6	6,2	5,2
XXVIII. Oestliches Alpenvorland.												
Tegernsee	5,1	6,9	5,5	5,3	7,7	15,6	15,2	13,7	7,9	8,0	4,5	4,4
Salzburg	4	5	6	8	10	13	15	13	9	6	6	5
St. Florian	5	6	8	7	11	10	12	12	9	5	8	7
Linz	6	6	7	7	10	11	13	12	9	5	7	7
Kremsmünster	5	5	6	8	10	12	14	13	8	7	6	6
St. Georgen	5	7	8	8	9	11	12	12	9	6	7	6
Mittel	5,1	6,0	6,6	7,2	9,6	12,1	13,4	12,9	8,6	6,2	6,3	5,8

XXIX. Inneres der Nordalpen.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
Kirchdorf	5	5	7	9		11	**13**	12	8	6	7	7
Ischl	6	6	8	8	9	11	13	**13**	8	5	6	7
Innspruck	5	4	7	8	9	12	**13**	12	10	6	7	7
Alt-Aussee	6	7	8	8	9	11	12	**12**	8	5	7	7
Tamsweg	5	5	6	8	9	10	12	**14**	11	6	7	7
Bad Gastein	4	4	6	6	8	11	13	**15**	10	8	8	7
Praegratten	6	4	6	7	9	10	12	**12**	10	8	9	7
Haller Salzberg	10	6	8	8	9	11	**12**	11	8	8	4	5
Mittel	6,1	5,5	7,2	7,6	9,0	10,8	12,3	**12,4**	8,7	6,5	6,8	6,9

Die Vertheilung der Regenmenge in der jährlichen Periode.

In der Tabelle 5, welche die Grundlage der folgenden Untersuchungen bildet, habe ich für alle diejenigen Stationen, die eine längere Beobachtungsreihe aufweisen – es sind 226 deutsche und 27 österreichische, je eine französische und schweizerische — die Procente der jährlichen Niederschlagsmenge berechnet, welche im Mittel den einzelnen Monaten zukommen.

Ich folge hierbei dem Vorgange van Bebbers und Hanns, weil sich in der That auf keinem andern Wege die Resultate der Monatsbeobachtungen übersichtlicher und vergleichbarer zusammenfassen lassen.

Dass die Vertheilung der jährlichen Regenmenge auf die Jahreszeiten und Monate für die Beurtheilung des klimatischen Charakters eines Ortes von der grössten Bedeutung ist, bedarf wohl keines Nachweises. Es leuchtet ja sofort ein, dass zwei Landschaften bei gleicher jährlicher Regenmenge sehr wesentlich verschieden sein müssen, wenn die eine z. B. ihr Niederschlagsmaximum in der kalten, die andere in der heissen Jahreszeit empfängt. Dort wird die grössere Schneemenge eine verlängerte Schmelzzeit erfordern und eine Verspätung des Frühlings wird die Folge sein, hier dagegen muss durch die häufigeren Niederschläge die Sommerhitze gemässigt werden Dass ferner eine grössere Regenmenge im Frühjahr, zur Zeit der Bestellung, eine andere Wirkung auf die Entwicklung der Vegetation haben wird, als vorwaltender Herbstregen, ist selbstverständlich. Freilich sind Menge und Zeit der Niederschläge nur einzelne, nicht die einzigen Factoren des Klimas.

Schon oben habe ich darauf hingewiesen, dass die Regenbeobachtungen an vielen Orten noch nicht lange genug fortgeführt sind, als dass wir die für die einzelnen Monate erlangten Resultate schon als definitive Mittel ansehen könnten; natürlich werden danach auch die oben berechneten Verhältnisszahlen nicht als endgültige zu betrachten sein, aber doch können wir ihnen mit viel grösserem Vertrauen entgegenkommen, als den mittleren Niederschlagsmengen selber. Sollte z. B. die Regenhöhe eines Monats wirklich zu gross oder zu klein gefunden sein, so ist ja gleichzeitig auch das Jahresquantum zu gross oder zu klein geworden, gerade dadurch aber hat sich der Fehler, der den Verhältnisszahlen anhaftet, verringert. Wenn übrigens nahegelegene Orte oft grosse Abweichungen in den Regenmengen zeigen, gewahren wir in den Procentzahlen der Monate eine zunächst uner-

wartete Uebereinstimmung, welche wieder für die Richtigkeit dieser Zahlen selber spricht.

Wäre der Niederschlag über das Jahr gleichmässig verbreitet, so träfen auf jeden Monat 8⅓ Procent. Das ist aber, wie die tägliche Erfahrung schon längst gelehrt hat und wie obige Tabelle nur bestätigt, bei weitem nicht der Fall.

Wollen wir ganz Deutschland als ein einziges Regengebiet zusammenfassen, was freilich aus verschiedenen Gründen nicht ganz gerechtfertigt ist, so wäre der Verlauf der Regencurve — einer Curve, welche in ihren verhältnissmässigen Erhebungen und Einsenkungen die Vertheilung des Regenquantums auf die einzelnen Monate darstellt — ètwa folgender: Mit Beginn des Jahres vom tiefsten Stande langsam ansteigend erreicht die Regenhöhe etwa im Mai das Mittel, erhebt sich im Juni und Juli steil zur grössten Höhe, um im August zunächst langsam, dann aber rasch im September zum Mittel und unter dasselbe zurückzusinken. Nach einer geringeren Steigung über das Mittel, die im November eintritt, erfolgt im December und Januar wieder eine Senkung zum Schluss der Jahrescurve hin. Von dieser gleichsam idealen Linie, die den Verlauf der Erscheinung im Grossen und Ganzen darstellt, zeigen sich im Einzelnen Abweichungen der verschiedensten Art, und Verschiebungen nach dieser oder jener Seite treten häufig genug auf. Wir suchen zunächst die Monate des grössten und geringsten Niederschlags zu bestimmen.

Das Maximum der Regenmenge fällt durchschnittlich auf einen der drei Sommermonate, und zwar haben von den 255 Stationen mit längerer Beobachtungszeit 93 das Maximum im Juni, 78 im Juli, 59 im August; eine sehr geringe Anzahl von Maximis fällt auf andere Monate, nämlich 9 auf September, 8 auf November, je eins auf October und März, 4 auf Mai und 2 auf Februar. Die höchste Erhebung der Regencurve ist übrigens nur in den wenigsten Fällen besonders auffällig, meist unterscheiden sich die drei Sommermonate nur um Zehntel, höchstens um 1 oder 2 ganze Procente der gesammten Regenmenge. Jndess stellt sich doch, wir lassen zunächst das Gebirgsland unberücksichtigt, eine immerhin bemerkenswerthe Regelmässigkeit in Bezug auf den Eintritt der grössern Niederschlagsmenge heraus, wenn man die geographische Lage der einzelnen Stationen berücksichtigt, namentlich wenn man dieselben in Gruppen zusammenfasst.*) Zur Erleichterung der Uebersicht mögen die beigefügten graphischen Darstellungen dienen.

*) Ich habe die Gruppenmittel ganz in derselben Weise wie die Mittel der einzelnen Stationen berechnet; fast genau zu denselben Zahlen kommt man übrigens durch einfache

In den Küstenstrichen der Nordsee und in der untern Rheinebene überhaupt bei 6 von den aufgeführten 36 Gruppen tritt das Maximum im August ein. Noch mehr verspätet sich der Eintritt desselben an der Westküste von Schleswig-Holstein; hier fällt der meiste Regen im September. Die Ostküste Schleswig-Holsteins hat im deutlichen Gegensatz zur Westseite ihr Regenmaximum im August. In den Gebieten südlich von der Ostsee, theilweise schon unmittelbar an der Küste, noch mehr aber in Posen und Nordschlesien zeigt sich eine Neigung zu einem immer früheren Eintritt des Maximums; die Regenmengen des Juli und August stimmen sehr nahe mit einander überein, in einzelnen Stationen hat schon der Juli das Uebergewicht.

Dasselbe gilt vom westdeutschen Tiefland, hier wie in Posen und Nordschlesien stimmen sogar die drei Sommermonate fast völlig überein. Mecklenburg und Vorpommern haben ihr Niederschlagsmaximum entschieden im Juli, ebenso das Rheinische Schiefergebirge und die Abhänge des Taunus. Auch Lothringen und das ganze Rheinthal von Koblenz bis Strassburg muss dem Gebiete des Julimaximums, das im Ganzen 11 Gruppen umfasst, zugerechnet werden. Ohne dass es möglich wäre, eine bestimmte Grenze zu ziehen, erfolgt in Schlesien, im mitteldeutschen Tiefland, namentlich im nördlichen Sachsen, in Thüringen und Hessen der Uebergang von einem Juli- zu einem Junimaxmium. Der Juni aber ist unbestritten der regenreichste Monat ausser im sächsischen Bergland und im Erzgebirge, in ganz Süddeutschland vom Thüringer- und Frankenwald im Norden bis zu den Alpen im Süden, vom Schwarzwald und Odenwald im Westen bis zum Böhmerwald im Osten. Jm Ganzen haben 15 Gruppen ihr Regenmaximum im Juni. Nach den Ermittelungen Hanns erstreckt sich das Gebiet des Juniregens noch viel weiter, über Böhmen, über ganz Ungarn mit dem Banat, über Ostgalizien, die Bukowina und Siebenbürgen. Nur Mähren und Westgalizien mit dem Tatragebiet bilden eine Unterbrechung durch vorwaltenden Juli- und Augustregen. Weiter gegen Süden zu kehren sich die Verhältnisse aber um, schon im Alpenvorlande tritt eine Verspätung des Regenmaximums auf den Juli und in den eigentlichen Alpen eine solche bis zum August ein. Es zeigt sich also auch hierbei eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung der Regenverhältnisse des Hochgebirgs mit denen des flachen Küstenlandes.

Ebensowenig wie das Maximum ist das Minimum für sämmtliche

Addition der den Monaten der einzelnen Stationen entsprechenden Procente und nachherige Division durch die Zahl der Stationen. Den Beobachtungsorten nach der Länge der Beobachtungszeit verschiedene Werthe beizulegen, hielt ich nicht für nöthig, da ich überhaupt nur Orte mit längerer Beobachtungsdauer berücksichtigte.

deutsche Stationen an einen und denselben Monat gebunden. Von 255 Stationen haben 86 die geringste Niederschlagsmenge im Januar, 90 im Februar, 10 im März, 59 im April, je zweimal fällt das Minimum auf Mai, October und December, viermal auf den September. Eine etwas abweichende Vertheilung auf die drei Monate Januar, Februar und April zeigt sich, wenn wir die einzelnen 36 Gruppen betrachten, es haben ihr Minimum 14 im Januar, 10 im Februar, 12 im April. Zunächst ist das Gebiet des Aprilminimums ziemlich gut begrenzt, es umfasst ganz Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Nordwestdeutschland bis zur Elbe, die Rheinprovinz und Westphalen, das hessische Bergland mit dem Thüringerwald und dem Harz, im Süden noch die Vogesen. Oestlich an dies Gebiet schliesst sich die Zone mit dem Minimum im Februar, dieselbe umfasst Preussen und Pommern, zieht sich als schmaler Streifen im Süden der Mecklenburger Seenplatte hin bis Hamburg und von da im Bogen durch die Provinz Hannover bis Braunschweig zur Ostseite des Harzes. Zu ihr gehört ferner Thüringen, das nördliche Franken, das südliche Hessen und das ganze Thal des Oberrheins. Im ganzen übrigen Deutschland mit geringen Ausnahmen hat der Januar die geringste Niederschlagsmenge.

Es bewegen sich die Maxima der monatlichen Niederschläge überhaupt zwischen den Grenzen 17,2 % (Kempten) und 10,1 % (Gr. Breitenbach), d. h. an dem einen Orte beträgt das durchschnittliche Maximum das doppelte, an dem andern nicht ganz $1\frac{1}{4}$ der Niederschlagsmenge, welche bei ganz gleichmässiger Vertheilung auf den Monat kommen würde. Die Minima liegen zwischen 2,5 (Neisse) und 7,2 % (Gr. Breitenbach), so dass also in dem einen Falle nicht $\frac{1}{3}$, im andern etwas mehr als $\frac{7}{8}$ der normalen Menge erreicht wird.

Wenn 17,2 % und 2,5 % der jährlichen Regenmenge die äussersten Grenzen sind, innerhalb welcher sich die verhältnissmässigen Monatsquanta überhaupt bewegen, so sind diese Grenzen für die einzelnen Stationen natürlich im Allgemeinen enger, nur wenige haben neben sehr grossem Maximum ein niedriges Minimum, so Kempten mit 17,2 % im Juni und 2,6 % im Februar, Neisse mit 16,6 % im Juni und 2,5 % im Februar. Im Durchschnitt kann man wohl annehmen, dass der regenreichste Monat 2 bis $2\frac{1}{2}$ mal so viel Niederschlag liefert als der regenärmste.

Bei dem Monatsmittel der einzelnen Gruppen treten die Extreme natürlich nicht so schroff hervor, weil die Maxima und Minima sämmtlicher zu einer Gruppe gehöriger Stationen in der Regel nicht genau

auf gleiche Monate treffen. Wo das aber der Fall ist, da sind die Unterschiede gross genug, so z. B. verhält sich die Niederschlagsmenge des August zu der des April in Schleswig-Holstein wie 13,0 : 4,7, in der schwäbisch-bairischen Hochebene wie 13,7 : 4,4.

Bei flüchtigem Blicke über die Tabelle der Regenvertheilung gewahrt man, dass der Abfall vom Monats-Maximum zum Minimum und umgekehrt das Steigen von diesem zu jenem durchaus kein regelmässiges ist. Geht man aber der Sache etwas näher, so zeigt sich auch hier deutlich genug ein allgemeines Gesetz: Schon oben deutete ich an, dass man in Deutschland neben einem Hauptmaximum ein zweites Maximum nachweisen kann. In der That zeigen nur 44 Orte (welche vorzugsweise dem Küstengebiete der Nord- und Ostsee, zum Theil auch dem schwäbischen Jura, der schwäbisch-fränkischen Terrasse und der bairischen Hochebene angehören), ein stetiges Sinken der Regenmenge vom August durch Herbst und Winter hindurch bis zum Minimum im Frühjahr. Jn allen übrigen 211 Beobachtungsstationen tritt mehr oder minder deutlich ein secundäres Maximum auf: 132 mal fällt dasselbe auf den November, 26 mal tritt es schon im October, einige Mal sogar im September ein; etwas häufiger als ein verfrühter Eintritt ist ein verspäteter im December (an 45 Stationen) oder Januar (an 7 Stationen).

Die Verspätung erfolgt fast ausnahmslos da, wo auch das erste Maximum auf den letzten Sommermonat oder gar auf den September fällt.

Von den 36 Gruppen zeigen 16 unbedingt, 7 wenigstens andeutungsweise ein zweites Regen-Maximum im November. Zu ihnen gehört das ganze mittlere Deutschland mit Böhmen, zwischen der norddeutschen Seeenplatte bis herab zur Donau, vom Oberlauf der Elbe bis zum Rhein. In Schleswig-Holstein, in Nordhannover und Oldenburg, im nördlichen Theile Mecklenburgs, dann aber auch im Harz, in den Vogesen und Alpen trifft das zweite Maximum auf December oder Januar. Ein früheres Eintreten des Maximums im October kann nur durch locale Umstände veranlasst werden; es zeigt sich immer nur in einzelnen Stationen, niemals in ganzen Gruppen.

Das zweite Maximum beträgt in der Regel nur 8 % des gesammten Jahresniederschlags, erreicht also ohngefähr den mittleren Monatsdurchschnitt. Nur selten erhebt es sich bis 10 %, aber in einzelnen Fällen kann es sogar zum absoluten Maximum werden, so in Grossbreitenbach, Birkenfeld, Berleburg, Höchenschwand, Buchen, Wehlheim und Schönthal. Immer aber ist auch in diesen Ausnahmefällen eine Erhebung der Regencurve in einem der Sommermonate vorausgegangen.

Die Einsenkung der Regenlinie zwischen dem ersten und zweiten

Maximum kann als ein zweites Minimum betrachtet werden. In den meisten Fällen trifft dasselbe auf den September, wodurch also gerechtfertigt ist, dass wenigstens in Mitteldeuthland dieser Monat als ein besonders trockner gilt; zuweilen verschiebt es sich auf den October und selten auf den December. Es kann natürlich nur da deutlich hervortreten, wo auch das zweite Maximum besonders bemerkbar ist, überhaupt aber geht es nur in wenigen Fällen unter 6 % der Jahressumme herab.

Von einer Berechnung der auf die einzelnen Jahreszeiten entfallenden Niederschlagsprocente sehe ich ab; von grösserem Interesse schien mir das eigentliche Regenvierteljahr, d. h. diejenigen drei auf einanderfolgenden Monate festzustellen, welche die verhältnissmässig grösste Regenmenge liefern.

Als Resultat fand ich, was freilich nur Längstbekanntes bestätigt, dass von den 255 in Betracht gezogenen Stationen die bei weitem grösste Anzahl, nämlich 174, ihre Regenzeit — wenn man so sprechen darf — vom Juni bis August haben; bei 22 Stationen, die zum grössten Theil an der Ostseeküste, in Südholstein und an der Nordsee liegen, fällt die verhältnissmässig grösste Regenmenge vom Juli bis September, nur 10 Stationen, die sämmtlich Schleswig angehören, haben ihre Regenzeit vom August bis October. Auffällig war es mir, eine immerhin beträchtliche Anzahl von Stationen, nämlich 34, anzutreffen, bei denen die grösste Regenmenge schon auf die drei Monate Mai bis Juli trifft; solche verfrühte Regenzeit findet sich in Schlesien, Thüringen, besonders in Sachsen, einigemal auch in Süddeutschland.

Das an einzelnen Orten stärker auftretende zweite Monatsmaximum verlegt zuweilen das Regenvierteljahr auf October bis December (3mal) und auf November bis Januar (9 mal). Es sind fast lauter hochgelegene Orte, an welchen ein derartig später Eintritt beobachtet wird. Je einmal — es wird sich wohl kaum die bestimmende Ursache auffinden lassen — beginnt das Dreimonatsmaximum im April (Schweigmatt), im Januar (Rothlach) und im September (Buchen).

Das Vierteljahr mit der geringsten Niederschlagsmenge schliesst in den allermeisten Fällen die beiden ersten Monate des Jahres ein doch beginnt es in den verschiedenen Stationen bald früher bald später. In Süddeutschland, in Schlesien, zum Theil in Sachsen und Thüringen, im Ganzen an 82 Orten (von 255) trifft die geringste Niederschlagsmenge auf die Monate December bis Februar, in Mittel- und Nordostdeutschland, und zwar 73 mal, auf Januar bis März, in 67 Stationen dagegen, welche Nordwestdeutschland, der Nordseeküste, Schleswig-Holstein und

Mecklenburg angehören, beginnt die Zeit der geringsten Niederschläge erst mit Februar, 16 mal, nämlich im äussersten Norden und an einzelnen hochgelegenen Stationen, sogar im März. Die noch übrigen 17 Beobachtungsorte haben ihr Dreimonatsminimum zu sehr verschiedenen Zeiten des Jahres: 3 vom April bis Juni (Sylt, Aachen, Syndicat), 2 vom Juli bis September (Freudenstadt, Rothlach), 1 vom August bis October (Rehberg), 2 vom September bis November (Wernigerode und Klausthal), 4 vom October bis December (Stolzenfelde, Wittstock, Alt-Aussee und Ischl), 5 vom November bis Januar (Ulm, Schweigmatt, Tegernsee, Salzberg, Eppingen). Es wird Sache der Localuntersuchung sein, zu ergründen, welche besondern Umstände die Ausnahmestellung in Bezug auf den Eintritt des Dreimonatsminimums herbeiführen.

Dass wir übrigens auch in Deutschland eine Berechtigung haben, eine trockne und feuchte oder besser eine niederschlagsärmere und regenreichere Zeit zu unterscheiden, kann keinem Zweifel unterworfen sein. Wie eine einfache Vergleichung lehrt, bringt das eine Vierteljahr im Durchschnitt mehr als doppelt so viel Niederschlag als das andere, nämlich 35 bis 36 % der Jahressumme gegen 15 %.

Ich komme jetzt dazu, etwas genauer als dies im Obigen schon geschehen ist, auf die Umstände einzugehen, die eine besondere Einwirkung auf die Vertheilung des Regens in der jährlichen Periode zeigen.

Zunächst wäre die Frage zu entscheiden: Hat die verschiedene Meereshöhe auf die jährliche Periode des Niederschlags Einfluss?

Van Bebber vertheilt die sämmtlichen Beobachtungsstationen nach ihrer Meereshöhe in Zonen von je 100 Meter Breite und berechnet die auf die einzelnen Monate entfallenden Procente der durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge. Dabei ergiebt sich allerdings für die verschiedenen Höhen kein wesentlicher Unterschied, und darauf hin schliesst er „dass durch die Erhebung eines Ortes über das Meeresniveau die Vertheilung der Regenmenge in der jährlichen Periode nicht oder nur sehr wenig geändert wird.“ War denn aber bei der angewandten Methode ein richtiges Resultat zu erwarten? Wie schon Hann bemerkt, ist es gewiss unstatthaft, Orte der verschiedensten geographischen Länge und Breite blos nach ihrer Meereshöhe zusammenzuwerfen, weil vorauszusehen ist, dass die geographische Lage selber auf die Regenvertheilung von Einfluss ist. Eine richtige Antwort wird sich aber ergeben, wenn man nahe bei einander gelegene Orte oder Gruppen von verschiedener Meereshöhe in Vergleich zieht.

Hier folgen die Monatsmittel der fünfjährigen Beobachtungen an den beiden Stationen der Stadt Annaberg aus den Jahren 1864 bis 68.

Die Meereshöhen der betreffenden Puncte sind 607 resp. 636 m., sie unterscheiden sich also um 29 m.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr.
Ob. Station	40,6	53,6	64,1	63,7	61,7	65,9	74,2	56,8	42,3	47,7	81,7	58,6	710,9
Unt.Station	39,3	49,1	54,1	60,1	65,5	67,9	88,8	56,3	43,1	45,2	68,5	50,4	688,3

Hiernach betrug die mittlere Jahressumme der obern Station 22,6 mm. mehr als die der untern, keineswegs aber vertheilt sich dieses Mehr auch auf die einzelnen Monate: August, September, October und Januar stimmen in beiden Orten in Bezug auf die Regenmenge fast genau überein, aber während im November, December, Februar, März und April die obere Station überwiegt, wird sie im Mai, Juni, Juli von der tiefer gelegenen übertroffen.

Noch auffälliger und deutlicher tritt die verschiedene Vertheilung in der jährlichen Periode hervor, wenn man die auf die einzelnen Monate entfallenden Procente der Jahressumme berechnet.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Ob. Station:	5,7	7,5	9,0	9,0	8,7	9,2	10,4	8,0	6,0	6,7	11,5	8,2
Unt. Station:	5,7	7,1	7,8	8,8	9,5	9,9	12,9	8,2	6,3	6,6	10,0	7,3

Es hat also vom Mai bis September die untere Station einen höheren Procentsatz, vom October bis April die obere, der Januar zeigt volle Uebereinstimmung. Prüfen wir an andern Zusammenstellungen, ob sich hierin ein allgemeines Gesetz ausspricht.

1. Vergleicht man die Stationen des schlesischen Berglandes mit denen des Riesengebirgs, so ergeben sich folgende Procentzahlen des Niederschlags:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Ob. Stationen:	6,4	5,7	7,5	7,3	9,1	11,3	11,7	11,6	7,6	7,0	7,6	7,3
Unt. Stationen:	4,7	4,7	6,3	7,3	9,5	13,3	13,1	12,4	8,7	7,5	6,9	5,8

Auch hier überwiegen vom Mai an, und zwar bis zum October, also genau ein halb Jahr lang, die untern Stationen, während die übrigen Monate sich genau umgekehrt verhalten.

2. Stellt man die Stationen, des sächsischen Berglandes mit denen des Erzgebirges (Gruppe Xa und Xb) zusammen, so zeigen vom Mai bis August die unteren Stationen höhere Procente der Gesammtregensumme, October und December stimmen überein, in den übrigen Monaten, namentlich im Februar ist dagegen der Procentsatz des Niederschlags in den obern Stationen grösser. Fast genau dasselbe Verhalten findet sich bei den auf der andern Seite des Erzgebirges liegenden böhmischen Stationen, wenn sie denen des Gebirges gegenübergestellt werden.

3. Die Vertheilung der Niederschlagsmengen in den drei höchst-

gelegenen Stationen des Schwarzwaldes (Freudenstadt, Schweigmatt und Schopfheim) weist gegenüber der Vertheilung in den drei Stationen des Rheinthals: Karlsruhe, Strassburg und Logelbach, folgende Procentzahlen auf:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Ob. Stationen:	7,1	9,4	8,3	7,8	8,1	8,0	8,3	8,7	7,2	9,0	10,3	7,8
Unt. Stationen:	5,9	5,1	7,0	6,6	11,0	11,0	10,0	10,6	9,8	7,9	8,4	6,8

4. Von den in der Nähe des Bodensees gelegenen Stationen hat Issny eine Meereshöhe von 721 m., die übrigen aufgeführten 6 Stationen liegen zwischen 407 und 480 m. Höhe. Stellt man Issny dem Mittel dieser sechs gegenüber, so erhält man:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
Issny:	6,5	5,7	7,3	7,3	8,6	10,8	11,4	11,5	8,2	7,6	8,1	6,8
Unt. Stationen:	4,6	4,8	6,6	7,9	10,0	13,0	11,8	12,2	8,1	7,7	7,7	5,6

5. Das im Böhmerwald, 928 m. hochgelegene Duschlberg, lässt sich etwa mit der 580 m. hohen böhmischen Station Hohenfurth vergleichen. Die entsprechenden Procente sind für

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Duschlberg:	6,8	11,3	8,3	6,1	6,5	8,2	9,1	10,1	7,0	7,8	11,1	7,8
Hohenfurth:	4	3	4	6	9	15	15	16	10	7	7	4

6. Fast genau dieselben Zahlen ergiebt eine Vergleichung der Stationen der Thüringischen Mulde und des Weserberglandes mit denen des Harzes oder des Thüringerwaldes. Besonders deutlich tritt der Einfluss der Meereshöhe auf die procentische Vertheilung des Niederschlags hervor, wenn wir nur einzelne nahe an einander aber in verschiedener Höhe gelegene Stationen neben einander stellen, etwa Göttingen oder Heiligenstadt mit Klausthal, Erfurt oder Arnstadt mit Grossbreitenbach. Vom April bis August sind in Göttingen und Heiligenstadt die Regenprocente höher als in Klausthal, in derselben Zeit in Arnstadt und Erfurt höher als in Grossbreitenbach, in den einzelnen Wintermonaten überwiegt aber ganz bedeutend die höhere Lage.

7. Dasselbe Resultat liefert endlich Arnsberg und Olsberg etwa mit Paderborn oder Gütersloh verglichen.

Hiernach können wir es wohl als ein für die deutschen Stationen gültiges Gesetz aussprechen: „In den tiefern Lagen ist während der Sommermonate die procentische Menge des Niederschlags durchaus grösser als in den höheren; in der übrigen Zeit kehrt sich das Verhältniss um", oder, da die absolute Menge des Niederschlags während der Wintermonate immer geringer ist als im Sommer, „es zeigen die obern Stationen eine viel gleichmässigere Vertheilung des Niederschlags über das ganze Jahr, als die tiefer gelegenen."

Mit Absicht habe ich durch möglichst viele Beispiele dies Gesetz zu erhärten gesucht, so dass ein Zweifel wohl nicht mehr gerechtfertigt ist.

Schon bei der Besprechung des Monats- und Vierteljahrmaximums stellte sich heraus, dass die Meeresnähe einen wesentlichen Einfluss auf die Zeit der grössten Niederschlagsmenge äussere; es wird jetzt zu untersuchen sein, ob und wie weit sich ein solcher Einfluss in der jährlichen Periode auch sonst geltend mache.

Zu diesem Zwecke ordne ich die einzelnen Gruppen nach ihrer geographischen Lage von Nordwesten nach Südosten. Wie wir gesehen haben, ist die Meereshöhe nicht ohne Bedeutung für die Niederschlagsperiode, es wird sich also zur Erzielung eines unzweideutigen Resultats empfehlen, nur Gruppen von möglichst gleicher Erhebung zusammenzustellen.

Im Mittel entfallen Procente der Jahressumme auf die einzelnen Monate:

1. Abtheilung

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Nordseeküstenland (Gr. II.)	6,8	6,3	6,8	5,9	7,3	10,0	10,3	**11,3**	10,1	8,5	8,4	8,3
Westdeut. Tiefl. (Gr. VIII.)	6,8	6,3	7,3	6,2	8,3	10,6	**11,2**	10,7	8,4	8,0	8,2	8,0
Mitteldeuts Tiefl. (Gr. VII.)	6,5	6,6	7,0	7,0	8,4	11,9	**12,3**	10,4	6,9	7,1	8,1	7,7
Ostdeutsch. Tiefl. (Gr. VI.)	5,8	6,0	6,8	7,0	8,5	**12,5**	12,3	12,6	7,5	6,9	6,9	6,9

2. Abtheilung.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Nördl. Schlesw.Holst. (Gr.I.)	7,0	5,9	6,0	4,7	6,1	8,1	8,1	11,8	**13,0**	10,5	9,2	9,4
Ostseeküstenland (Gr. III.)	6,9	6,3	6,4	5,8	7,5	10,1	11,2	**11,6**	9,7	8,0	7,8	8,4
Östl. Meckl. u. Pomm. (G. IV.)	5,9	5,6	6,8	7,0	8,4	10,6	**13,1**	12,6	8,1	7,4	7,2	7,3

Die vier ersten Gruppen umfassen Hannover, den grössten Theil der Provinzen Sachsen, Brandenburg, Posen und Schlesien. Die folgenden drei erstrecken sich auf Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Vorpommern. Man erkennt leicht, wie die Vertheilung des Niederschlags auf die einzelnen Monate in beiden Gruppenzusammenstellungen genau dieselbe Regel befolgt: 1. Auf die letzten Monate des Jahres entfällt ein um so geringerer Procentsatz, je weiter man nach Osten vorschreitet. 2. Das Regenmaximum weicht nach Osten hin vom August bis Juni, resp. vom September bis Juli zurück und 3. das Regenminimum vom April bis zum Januar resp. zum Februar. Die einzige dem Westwinde direct vorgelagerte Küste Deutschlands, die schleswig-holsteinische, zeichnet sich zunächst wie die Westküste der Niederlande und Frankreichs durch vorwaltende Herbstregen aus. Auf den Herbst entfallen nämlich nahezu 33 %, auf den Sommer 28 % der gesammten Regenmenge. Dagegen liefert der Sommer im östlichen Deutschland 36 bis 37 Procent, der Herbst 22, der Winter beinahe 19 Procent der Regenmenge des Jahres.

Wenn hiernach die westliche Lage der östlichen gegenüber fast dieselbe Erscheinung zeigt wie die grössere Meereshöhe im Vergleich mit der geringeren, so muss diesem Parallelismus wohl eine gemeinsame Ursache zu Grunde liegen. Ich finde sie in dem Umstande, dass einerseits die westliche Lage, d. h. die grössere Meeresnähe ebenso wie die Erhebung zum Gebirge die Sommerhitze mässigt und die Winterkälte mildert, überhaupt die Extreme abschwächt und dem entsprechend durch eine gleichmässigere Vertheilung der absoluten Feuchtigkeit über das ganze Jahr ausgezeichnet ist, während auf der anderen Seite im Flachlande, namentlichnach Osten zu, die Temperatur und mit ihr die absolute Feuchtigkeit des Sommers bedeutend höher ist, als die des Winters. Eine nähere Untersuchung der Verhältnisse des Dunstdrucks und der relativen Feuchtigkeit wird jedenfalls bestimmtere Aufschlüsse geben. Was speciell die an der Meeresküste vorwaltenden Herbstregen anlangt, so ergiebt sich eine befriedigende Erklärung leicht, wenn man bedenkt, dass das Meer erst gegen den Herbst hin sein Temperaturmaximum erreicht, während die Temperatur des Landes schon gesunken ist. Es sind darum im Herbste die über das Meer herkommenden Luftmassen wasserdampfhaltiger und um so eher genügt zu ihrer Entladung die über dem Lande herrschende niederigere Temperatur.

Tabelle 6.

Grösste (Max.) und kleinste (Min.) Niederschlagshöhen (mm.) welche überhaupt in den einzelnen Monaten und Jahren beobachtet wurden.

(G. z. M. = Verhältniss der grössten zu den mittleren Niederschlagshöhen.
K. z. M. = Verhältniss der geringsten Jahresmenge zur mittleren.)

		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Jahr.
Kiel	Max.	90,7	98,6	130,8	96,1	111,2	125,0	**161,0**	133,3	136,2	123,7	106,5	143,4	853,0
1851–79.	Min.	15,4	5,0	3,2	2,8	9,4	6,9	20,3	13,4	3,4	8,6	15,6	4,2	354,7
(29 J.)	G. z. M.	1,8	2,5	**3,0**	2,7	2,3	1,9	2,7	1,8	1,9	2,2	2,0	2,6	1,3
	K. z M.													0,54
Altona	Max.	138,9	120,6	84.7	128,4	91,9	127,6	166,6	**170,5**	107,9	90,6	100,4	161,5	995,2
1856—79.	Min.	14,2	5,8	15,1	4,2	7,0	22,8	12,6	18,1	14,4	4,5	9,1	0,5	448,1
(23 J.)	G. z. M.	**3,2**	3,0	1,9	**3,2**	1,9	1,8	2,4	2,4	1,7	2,0	2,0	3,0	1,5
	K. z. M.													0,7
Elsfleth	Max.	85,9	108,6	120,2	115,3	87,5	189,8	160,6	**209,9**	134,5	94,5	119,7	130,0	929,0
1858–79.	Min.	18,8	10,4	15,0	9,6	13,0	21,1	39,0	10,1	10,4	10,6	21,5	4,4	516,2
(20 J.)	G. z. M.	2,0	2,5	2,3	**2,7**	1,8	2,5	2,0	**2,7**	2,2	1,9	2,2	**2,7**	1,4
	K. z. M.													0,76
Oldenburg	Max.	86,2	110,0	110,1	180,2	113,5	155,4	**189,9**	176,5	149,2	113,7	145,2	152,5	1108,9
1857–79.	Min.	21,4	6,7	11,6	10,2	15,3	24,1	18,4	39,0	9,6	4,6	16,3	2,6	435,8
(23 J.)	G. z. M.	1,7	2,3	1,9	**3,8**	2,1	2,1	2,4	2,2	2,3	2,1	2,4	2,5	1,5
	K. z. M.													0,6
Bremen	Max.	137,6	108,3	142,1	106,0	178,2	176,0	**234,6**	198,5	153,4	153,4	137,6	185,1	911,3
1830–66,	Min.	2,3	0,0	0,0	6,8	4,5	11,3	14,7	2,3	0,0	0,0	6,8	4,5	354,2
1874–79.	G. z. M.	2,5	2,3	2,8	2,6	**3,1**	2,4	2,7	2,8	2,8	2,6	2,5	**3,0**	1,3
(43 J.)	K. z. M.													0,5
Jever	Max.	108,7	151,2	114,7	92,8	86,6	154,4	158,7	**199,6**	148,9	133,1	141,0	143,0	1174,7
1857—79.	Min.	16,6	7,8	12,5	2,7	14,9	24,0	17,3	30,0	18,1	2,8	13,9	2,8	547,9
(23 J.)	G. z. M.	2,2	**3,1**	1,9	2,2	1,9	2,2	2,1	2,2	1,9	2,1	2,1	2,4	1,5
	K. z. M.													0,7
Emden	Max.	116,5	122,6	98,5	85,4	109,0	148,4	**176,1**	174 0	164,2	139,5	135,3	147,2	1005,2
1853–79.	Min.	12,9	6,2	6,2	3,3	19,2	13,7	20 2	32,2	13,1	5,2	5,4	4,8	497,9
(27 J.)	G. z. M.	2,3	**2,6**	2,1	2,3	2,3	2,2	2,3	1,9	2,2	2,2	2,0	2,3	1,4
	K. z. M.													0,7
Eutin	Max.	114,1	109,5	87,6	89,4	115,6	148,0	140,9	152,6	120,6	**162,4**	108,9	150,9	887,4
1857—79.	Min.	14,8	8,1	22,0	2,0	5,6	16,3	19,5	15,1	8,2	9,2	24,8	12,3	401,6
(23 J.)	G. z. M.	2,1	2,3	1,7	2,4	2,4	2,2	2,0	2,0	1,8	**2,9**	1,9	2,3	1,3
	K. z. M.													0,6
Lübeck *)	Max.	91,1	84,9	67,9	74,4	97,7	139,7	**171,4**	139,4	140,1	127,0	96,0	116,6	866,1
1851–79.	Min.	3,8	2,5	7,4	3,8	2,2	0,8	15,3	2,0	9,2	8,7	13,3	6,5	255,2
(29 J.)	G. z. M.	2,5	2,6	1,9	2,3	2,0	2,1	2,3	1,9	2,3	2,6	2,1	**2,7**	1,4
	K. z. M.													0,4

*) Nach freundlicher Mittheilung des Herrn Beobachters Thiel sind die enorm hohen Zahlen, welche sich in den Jahresberichten des Berliner Meteorol. Instituts für 1855—57 finden, unrichtig und nur durch ein Versehen in jene Tabellen gekommen.

		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Jahr.
Schönberg	Max.	91,2	100,4	71,4	83,3	86,6	144,4	170,1	124,1	102,2	87,5	111,0	140,8	831,7
1853—79.	Min.	8,0	1,2	3,7	2,1	4,4	21,3	17,3	15,9	6,9	5,7	5,7	4,1	351,7
(26 J.)	G. z. M.	2,3	2,5	1,7	2,6	1,9	2,2	2,4	1,9	2,0	2,0	2,4	**2,7**	1,4
	K: z. M.													0,6
Poel	Max.	57,8	60,3	56,4	57,8	78,0	167,9	118,9	114,2	117,8	91,8	89,1	71,8	646,1
1853—79.	Min.	3,0	2,9	0,7	0,6	1,0	9,9	11,0	12,6	10,0	5,0	10,0	2,5	201,1
(26 J.)	G. z. M.	2,2	2,7	2,6	2,3	2,0	**3,4**	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0	2,7	1,5
	K. z. M.													0,46
Rostock	Max.	100,1	110.5	101,3	76,4	100,7	88,2	105,4	147,9	107,6	77,4	86,9	108,7	919,6
1852—79.	Min.	11,4	2,2	4,3	1,8	0,0	12,0	14,2	10,6	16,7	3,4	11,5	1,6	336.7
(27 J.)	G. z. M.	3,1	3,5	**3,7**	3,0	3,0	2,1	2,0	2,7	2,2	2,2	2,5	2,8	2,0
	K. z. M.													0,74
Wustrow	Max.	56,1	60,7	57,4	63,3	90,3	115,3	130,3	148,1	88,9	118,4	84,1	101,9	664,3
1852—79.	Min.	3,8	0,5	0,0	0,4	0,0	12,4	10.5	19,5	8,7	1,3	1,4	0,6	284,1
(28 J.)	G. z. M.	2,1	3,1	2,4	2,3	2,6	2,4	2,6	2,9	2,2	3,3	2,7	**3,8**	1,6
	K. z. M.													0,7
Putbus	Max.	69 1	63,9	73,8	71,0	76,9	114,2	116,1	191,0	103,3	130,7	67,1	98,7	728,2
1853—79.	Min.	11,0	3,6	8,2	4,0	2,8	16,8	14,5	21,8	14,2	7,6	10,9	2,6	371,5
(27 J.)	G. z. M.	1,9	2,2	2,2	2,4	2,3	2,1	2,0	2,7	2,0	**2,9**	1,8	2,3	1,4
	K. z. M.													0,7
Lübbenow	Max.	57,3	63,9	73,4	87,7	104,0	110,6	125,2	150,4	63,2	80,5	77,9	96,7	610,2
1856—79.	Min.	8,4	1,3	8,1	8,1	6,5	15.9	24,9	10,0	9.8	2.0	7,3	1,1	403,2
(24 J.)	G. z. M.	2,4	2,5	2,4	2,5	**2,6**	2,3	1,8	2,4	1,7	2,2	2,4	2,5	1,3
	K. z. M.													0,84
Prenzlau	Max.	59,5	45,7	73,5	71,2	81,8	120,5	101,0	135,5	101,0	73,4	77,0	90,6	565,9
1856—79.	Min.	7,9	4,1	4,4	1,8	3,6	4,8	17,2	7,0	6,3	2,2	5,2	1,9	311,4
(24 J.)	G. z. M.	2,4	2,2	2,3	2,6	2,0	2,3	1,7	2,6	**3,2**	2,3	2,5	2,8	1,3
	K. z. M.													0,7
Stettin	Max.	58,5	56,9	74,1	70,9	93,4	136,8	150,1	205,4	108,8	78,7	81 3	84,2	677,2
1848—79.	Min.	6,3	3,7	5,8	1,8	5,5	4,9	19,5	17,5	10,3	2,8	5,6	2,8	319,4
(31 J.)	G. z. M.	2,0	2,1	2,5	1,9	2,2	2,4	2,3	**2,9**	2,8	2,1	2,2	2,4	1,3
	K. z. M.													0,6
Regenwalde	Max.	86,0	68,6	132,1	98,7	110,0	115,8	146,1	195,1	95,9	90,8	110,0	97,9	841.7
1859—79.	Min.	9,3	3,4	12,9	10,9	14,2	36,2	17,1	6,6	8,9	2,0	7,7	6,1	454,9
(21 J.)	G. z. M.	2,5	1,9	**2,9**	2,0	2,0	1,7	2,0	2,4	2,1	1,9	2,3	2,1	1,3
	K. z. M.													0,7
Köslin	Max.	101,8	70,7	80,1	99,8	98,4	123,3	120,9	196,2	103,2	127,5	129,1	100,1	884.3
1848—79.	Min.	16,1	9,0	8,7	11 3	12,9	22,2	8,8	14,5	17,4	1,9	7,8	3,5	437.3
(32 J.)	G. z. M.	2,5	2,1	2,2	**2,5**	2,2	1,9	1,7	2,4	1,6	2,2	2,2	2,4	1,4
	K. z. M.													0,7
Konitz	Max.	82,4	78,5	115,1	81,8	88,2	144,1	146,0	149,7	98,0	78,6	93,4	100,3	705,0
1853—79.	Min.	13,6	2,7	3,8	3,9	4.7	21,4	7,4	17,7	13,7	5,2	9,6	8,8	302,9
(27 J.)	G. z. M.	2,3	2,6	**3,0**	2,3	1,9	2,4	2,2	2,1	2,3	2,2	2,6	2,8	1,3
	K. z. M.													0,57
Danzig	Max.	57,0	47,7	79,0	70,9	107,3	99,0	207,0	152,9	101,4	84,0	94,2	68.3	651.0
1851—79.	Min.	12,1	2,9	5,6	7,3	7,5	20,3	8,6	14,9	14,8	2,0	5,9	3.7	395.7
(27 J.)	G. z. M.	2,2	1,9	2,8	2,6	2,5	1,8	**3,5**	2,2	2,0	2,2	1,9	2,0	1,3
	K. z. M.													0,78
Tilsit	Max.	107,2	108,3	83,2	94,7	147,8	224,7	200,9	190,0	156,7	190,3	163,8	128,9	1055,2
1820—79.	Min.	0,0	0,8	2,4	7,3	1,9	3,3	4,9	0,0	2,7	0,3	10,3	0,3	298,6
(60 J.)	G. z. M.	2,6	**3,2**	2,4	2,3	3,1	**3,2**	2,3	2,2	2,4	**3,2**	2,9	3,1	1,6
	K z. M.													0,45

		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Jahr.
Klaussen	Max.	51,4	57,2	53,2	69,1	94,3	139,7	161,6	111,7	117,4	133,6	99,1	64,9	787,0
1848 – 79.	Min.	10,3	3,8	5,3	5,2	20,3	17,2	19,4	24,7	14,0	2,4	8,8	2,5	385,3
(32 J.)	G. z. M.	1,9	2,0	1,8	2,3	2,8	2,2	2,2	1,7	2,4	3,5	2,8	2,1	1,5
	K. z. M.													0,76
Königsberg	Max.	80,6	65,4	79,2	68,8	97,4	143,3	137 8	167,6	181,2	116,0	136,1	83,2	969,8
1848 – 79.	Min.	5,8	3,4	8 6	10,7	14,7	11,7	7,1	24,1	19,7	1,0	2,4	5,5	323,6
(32 J.)	G. z. M.	2,1	2,0	2,4	2,6	2,2	2,4	2,2	2,0	2,4	1,9	2,5	2,1	1,6
	K. z. M.													0,5
Frankfurt a. O.	Max.	(180,2)	74,3	88,5	99,7	126,9	124 7	177,8	162,1	79,6	84,6	135,4	112,2	723,5
1848 – 79.	Min.	8,2	4,8	11,8	1 9	8,4	6,7	15,3	8,6	7,9	3,4	6,1	0,6	348,0
(32 J.)	G. z. M.	(?6,4)	2,2	2,5	2,7	2,8	2,2	2,7	2,7	2,3	2,4	3,4	2,8	1,4
	K. z. M.													0,68
Posen	Max.	83,9	(159,4)	76,0	96,3	98,9	133,9	147,8	116,7	103,0	83 0	111,6	75,1	666,9
1848—79.	Min.	6,6	7,8	8,6	7,4	12,7	5,5	11,2	18 5	3,9	3,9	5,8	1,7	257,0
(32 J.)	G. z. M.	2,7	(?5,2)	2,1	3,0	2,5	2,1	2,5	1,7	2,5	2,5	3,4	2,4	1,3
	K. z. M.													0,5
Bromberg	Max.	65,0	55,5	76,6	96,0	100,7	124,9	127,1	160,4	102,4	81,0	99,7	72,3	655,1
1861—79.	Min.	13,2	4,4	7,7	13,1	15,7	28,5	13,7	12,6	9,0	3,4	6,5	9,5	377,6
(19 J.)	G. z. M.	2,2	2,0	2,1	2,6	2,3	2,0	2,3	2,3	2,3	2,2	2,5	1,9	1,2
	K. z. M.													0,74
Zechen	Max.	54,1	73 9	84,2	75,9	105,4	149,8	153,6	254,3	125,2	108,7	109,7	76,0	876,1
18 8 – 79.	Min.	11,5	8,7	11,9	1,6	5,5	13,7	12,1	19,7	9,5	2,1	8,5	3,1	407,1
(32 J.)	G. z. M.	1 8	2,0	2 2	2,1	2,2	2,1	2,3	3,7	3,1	3,1	2,8	2,0	1,6
	K. z. M.													0,74
Breslau	Max.	72,4	89,8	56,8	97,7	117,6	153,2	166,4	228,6	110,9	72,3	92,8	82,1	637,4
1848 - 79.	Min.	1,8	0,2	0,5	0,2	1,9	1,9	5,6	2,3	1,9	0,0	2,3	3,0	205,3
(32 J.)	G. z. M.	3,0	2,9	1,5	2,9	2,3	2,4	2,4	3 0	2,7	2,2	3,0	2,7	1,2
	K. z. M.													0,4
Berlin	Max.	88,2	123,9	134,2	82,0	116,1	142,4	235,9	154,z	96,6	133,5	118,3	104,3	746 5
1848 – 79.	Min.	7,5	11,3	8,5	5,1	6,9	17,6	24,2	16 0	7,9	1,0	9,7	2,9	363,3
(32 J.)	G. z. M.	2,2	2,8	3,0	2,0	2,4	2,1	3,4	2,6	2,4	3,2	2,6	2,1	1,3
	K. z. M.													0,6
Dresden	Max.	100,3	83,1	111,3	110,7	120,2	176,2	179,5	173,5	121,8	92,9	85,9	108 8	866,4
1853 – 79.	Min.	5,7	1,2	2,4	6 3	7,8	13,5	12,5	15,4	7,5	2,1	9,5	2,0	298,0
(27 J.)	G. z. M.	3,6	2,3	3 3	2,7	2,4	2,3	2,4	2,8	3,3	1,8	2,1	2,8	1,5
	K. z. M.													0,52
Torgau	Max.	72,1	84,6	88,7	103,3	102,9	174,0	162,3	114,3	124,0	100,6	98,1	133,1	732,2
1848—79.	Min.	4,7	4,7	11,3	5 9	13,2	9,0	8,9	10 9	6,4	3,8	11,7	1,5	356,5
(32 J.)	G. z. M.	2 3	2,3	2,5	2,7	2,4	2,7	2,4	2,1	3,3	2,6	2,2	3,4	1,4
	K. z. M.													0,67
Halle	Max.	70,3	85,2	73,4	99,7	105,3	162,8	167,7	113 0	113 5	125,4	147,9	101,2	720,0
1851 – 79.	Min.	0,8	1,2	4,9	6,7	11,1	7,7	6,2	10,4	6,4	2,7	5,2	3,1	369,6
(29 J.)	G. z. M.	2,8	3,3	2,3	2,9	2,3	2,3	2,5	2,4	3,9	3,9	4,5	3,3	1,5
	K. z. M.													0,77
Lüneburg	Max.	68,9	89,9	94 3	97,7	111,0	200,1	128,0	116,7	99,0	86,4	95,9	128 2	768,7
1853—79.	Min.	11,0	8,1	1,3	3,6	24,7	z2,7	14,3	14,4	4,5	6,2	15 9	5 6	440,7
(27 J.)	G. z. M.	1,8	2,4	2,5	2,6	1,9	2,8	1,9	1,9	2,0	1,8	2,0	2,6	1,3
	K. z. M.													0,7
Hannover	Max.	74,3	107,6	87,0	104,8	89,4	159,1	161,3	143,4	102 8	166,4	107,2	105,7	685,6
1855 79.	Min.	10,9	3,5	6,5	2,1	11,7	20,0	20,9	20 6	9,8	2,1	9,9	1,9	355,4
(25 J.)	G. z. M.	2,2	3,2	2,2	2,8	1,8	2,3	2,2	2,2	2,4	3,7	2,3	2,2	1,2
	K. z. M.													0 6

		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Jahr.
Lingen 1855–79. (25 J.)	Max.	99,1	85,8	105,5	101,2	122,2	130 9	177,9	136,5	124,7	96 8	128,8	148,4	886,6
	Min.	14,3	4,2	6,5	12,0	16,7	20,9	9,3	25,8	8,4	6,7	19 8	2,2	472,6
	G. z. M.	2,0	2,1	2 0	2,7	2,3	2,0	2,2	1,8	1,9	1,8	2,2	2,6	1,3
	K. z. M.													0,6
Löningen 1857–79. (23 J.)	Max.	92,9	152,4	115,7	90,9	132,3	138,5	166,4	117,8	121.9	98,6	127,5	142,1	889,4
	Min.	17,4	4,2	16,4	12,0	11,7	23 3	7,6	15,5	7,5	5 8	21,0	1,9	508,6
	G. z. M.	1,8	3,3	2,0	2,3	2,6	2,2	2,0	1,5	2,0	1,9	2,3	2 5	1,3
	K. z. M.													0,7
Göttingen 1857–79. (23 J.)	Max.	79.0	77,6	77.9	109 4	81,5	121,5	136,6	152,3	91,6	89,1	108,9	111,9	682 6
	Min.	14,8	2,1	16,8	5,1	14,0	15 4	28,7	23,2	5,5	8,0	10,4	4,1	319,6
	G. z. M.	2,2	2,3	2,1	2,8	1 9	2,1	2,0	2,3	2,4	2,1	2.4	2,6	1,2
	K. z. M.													0,58
Heiligenstadt 1848–79. (32 J.)	Max.	69,7	83,1	120 3	97,9	103 5	184,5	171,0	142,4	142,8	86,1	106 5	138,4	
	Min.	4 2	1 6	12 6	11,0	16,2	15,5	23,5	18,1	9,5	7,8	6.8	0,2	
	G. z. M.	1,9	2,3	2,8	2,1	1,9	2,7	2,3	2,2	3,1	1,9	2,3	3,2	
	K. z. M.													
Sondershausen 1861–79. (19 J.)	Max.	81,9	96,2	83,6	91,8	97.9	172 5	141,4	146,5	98,9	78 3	100,4	103,4	636,7
	Min.	9 5	6,4	12,1	10,8	13,5	23,8	24,0	16,0	2 8	1,6	14,4	3,4	408,4
	G. z. M.	2,2	2,6	2,2	2,9	2,2	2,6	2,4	2 9	2,8	1,9	2,2	2,3	1,2
	K. z. M.													0,77
Mühlhausen 1848–72. (25 J.)	Max.	65,4	105,0	63,2	81,9	100,3	141,7	137,6	120,5	75,6	92,8	100,4	106,8	528,2
	Min.	9,0	1,2	1,2	0,6	7,8	7.4	8,1	15,3	0,0	0,0	5 2	0,6	153,9
	G. z. M.	2 8	4,5	2,8	2,8	2,4	3,1	3 0	2,8	2,7	2 5	3,2	2,8	1,3
	K. z. M.													0,37
Erfurt 1848–79. (32 J.)	Max.	59,9	54,1	60,2	141.5	122,7	128 6	201 8	148,4	89,3	98,5	77,6	63,0	654,7
	Min.	2,2	3,2	4,4	4 3	14.7	24,9	22,2	10,6	2,3	2,9	14,6	3,7	411,0
	G. z. M.	2 5	1,9	2,0	3,1	2,3	1,8	2,9	2,9	2,5	2,5	2,0	2,2	1,3
	K. z. M.													0,8
Arnstadt 1827–70. (42 J.)	Max.	88,3	63 2	83,5	112 3	133,5	185.9	160,9	147,0	120 8	93,6	79,6	77 8	694,4
	Min.	7,0	0,8	4,3	1,9	3,9	3,8	16,6	8,1	9,4	3,0	4,1	1,3	347,6
	G. z. M.	3 1	2,4	2,5	3,0	2 2	2,9	2,3	2 6	3,1	2,8	2,2	2,6	1,3
	K. z. M.													0,68
Jena 1827–64. (38 J.)	Max.	97,6	64,4	73,7	125,2	148,3	150,2	154,6	134,1	101,9	94,6	75,3	89,4	736,6
	Min.	10,8	3 7	6,2	11,2	18 1	9,3	19,9	25,0	15,2	11,5	10,5	4,1	401,9
	G. z. M.	3,1	2 3	2,1	2,9	2,3	2,1	2,1	2,0	2,2	2,3	2,0	2,8	1,3
	K. z. M.													0,7
Klausthal 1854–79. (25 J.)	Max.	253,0	328,0	314,3	302,7	152,5	374,4	301,6	281,7	205,6	176 5	305,8	456,2	1930,0
	Min.	27,3	15,3	22,7	19,3	23,8	24,7	47,8	22,3	15,6	19,1	21,2	5 1	854 5
	G. z. M.	2,2	2,9	2,6	3,3	1,9	3,1	2,1	2,2	2,3	2,1	2,6	3,3	1,4
	K. z. M.													0,61
Freiberg 1829–79. (48 J.)	Max.	104 4	124,9	92,3	129,8	144,2	184,1	175,2	146,7	179,2	107,1	104,2	144,2	1071,0
	Min.	4,4	2,6	7,7	6,5	17,0	13 0	4,1	5,3	13,1	5,2	13,7	1,9	404,4
	G. z. M.	3,7	3,4	2,2	3,1	2,5	2.6	2,1	2,1	4,2	2,6	2,1	3,5	1,8
	K. z. M.													0,7
Görlitz 1848–79. (32 J.)	Max.	81,2	114,6	128,0	95,4	112,3	147,4	197.6	179,4	145,2	120.8	117,5	115,2	863,9
	Min.	10,1	4,4	12,1	9,1	11,1	12,2	23,2	14,5	9,6	3,4	8,6	0 6	429,3
	G. z. M.	2,4	2,6	3,0	2,1	2,0	2,0	2,5	2,2	2,8	2,9	2,5	2,7	1,3
	K. z. M.													0,7
Landskrone 1856–79. (23 J.)	Max.	70,7	55,9	110,0	74,8	188,1	172,5	274,6	210,0	131,5	129.5	93,1	81,6	941,1
	Min.	4.5	1,4	4,7	4,1	9,3	5,8	14,3	14,7	4,1	3,0	3.2	0,3	367,8
	G. z. M.	3,5	2,1	3,4	2,2	3,7	2,7	3,5	3,2	3,3	4,1	2,6	3,1	1,8
	K. z. M.													0,7

		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Jahr.
Zittau	Max.	140,2	68,6	96,6	108,3	145,5	116 3	119,5	192,6	121,2	63,3	93,8	129,6	676,6
1828 – 39.	Min.	12,8	2,4	10,8	6,0	8,1	24,1	16,2	22,2	2,7	8,1	11,6	0 7	364 8
1864—79.	G. z. M.	5,0	1,7	2,4	2,5	2,8	2,7	1,7	2,7	3,1	1,6	2 0	2,7	1,2
(28 J.	K. z. M.													0,6
Ratibor	Max.	58,0	78,5	84 2	90,4	136,7	187 6	152,7	217 5	133,2	89,5	95,9	79,7	777,2
1848—79.	Min.	2,9	6,5	10,4	3,3	10,2	7 9	8,5	27,3	11,2	3,3	9,0	5,7	364,7
(31 J.)	G. z. M.	2,1	2,6	2,3	2,5	2,4	2,6	2,1	2,6	2,5	2,5	2,3	2 1	1,3
	K. z M.													0,6
Eichberg	Max.	75,7	91,0	96,4	101,4	155,9	116,8	211,2	170,3	130,3	91,0	76,8	87 3	814,9
1859—79.	Min.	11,9	3,1	14,5	7,4	7,9	27,1	27,6	18,6	9,6	4 1	10,6	3,3	534,6
(21 J.)	G. z. M.	2,7	2,5	2,2	1,9	2,2	1,5	2,4	2,2	2,5	2,5	1,8	2,1	1 3
	K. z. M.													0,8
Gütersloh	Max.	124,5	133,2	131,3	146,5	116,1	164,5	188,7	164,7	119,0	168,4	127,0	170,6	1062,5
1837—79.	Min.	11,5	3 2	9,1	3,3	12,0	20,4	15,6	20,0	10,0	2,8	8,8	0,7	506,2
(43 J.)	G. z. M.	2,1	2,5	2,4	3,2	2,0	2,2	2,4	2,2	2,1	2,9	2,1	2,8	1,4
	K. z. M.													0,68
Münster	Max.	104,2	119,1	113,2	104,4	132,7	150,3	14[illegible],3	141,2	127,7	121,9	140,1	144 6	782,9
1853—79.	Min.	8 6	1,7	8,6	6,4	9,2	14,6	7,0	13,8	6,3	1,9	3,3	0,0	340,6
(27 J.)	G. z. M.	1,9	2,8	2,3	2,6	2,5	2,2	2,1	2,0	2,2	2,0	2,3	2 5	1,2
	K. z. M.													0,5
Kleve	Max.	105,8	137,3	121,7	111,0	129,9	156,6	166,6	172 2	143,5	150,8	152,8	135.4	1091 0
1848—79.	Min.	17,2	14,0	8,7	7,9	21,5	18,9	10,1	12,1	1,8	9,7	1,4	5 5	472,8
(32 J.)	G. z. M.	1,6	2,4	2,1	2,2	2,0	2 7	2,0	2,1	2 4	2,3	2,3	1,9	1,4
	K. z. M.													0,6
Krefeld	Max.	108,7	98,3	115,5	115,5	105,8	135.8	154,3	157,0	92,0	138 5	145,0	173.2	1015.1
1848 – 79.	Min.	2,3	4,1	4.7	3 2	7,7	4,1	13 3	12,0	2,0	2,0	0,9	2,9	356 4
(32 J.)	G. z. M.	2,0	1,9	2,6	2,4	1,9	2,2	2 2	2,1	1 7	2,3	2,4	2,8	1,4
	K. z M.													0,5
Köln	Max.	87.7	98,0	152 4	167.8	97,8	153,7	155,1	158,7	92,3	124,5	134,9	119,5	917,5
1848– 79.	Min.	0,7	3,0	3,5	3,2	13,0	9 9	13 3	4,5	2,4	6,1	1,2	3,0	424,4
(32 J.)	G. z. M.	2,0	2,4	4,0	3,8	1,9	2,5	2,3	2,5	2,0	2,6	2,6	2,5	1,5
	K. z. M.													0,7
Boppard	Max.	92 1	93 3	97,2	146,5	117,7	139,0	179,9	182,2	87,3	144,8	110,1	120,3	811,3
1845—79.	Min.	5,5	5,3	11 0	11,6	14,3	12,8	31,7	16,3	11,7	10,9	2,9	1,0	504 5
(34 J.)	G. z. M.	2,0	2,3	2,0	2,8	2,0	2,0	2.4	2,6	1,8	2,9	2,0	2,5	1,2
	K. z. M.													0,76
Trier	Max.	103 8	109,6	113,8	129,4	138,6	152,4	150,9	165 6	113.9	153,0	180,7	145,8	880 4
1849 – 79.	Min.	19,0	7,7	8,1	1 6	12,7	21,7	14,8	13,0	0,9	10,1	2,7	10.4	460,3
(31 J)	G. z. M.	1,9	2,7	2 6	2,6	2,2	2.2	1,9	2,5	2,0	2 6	3,1	2,6	1,3
	K. z. M.													0,66
Metz	Max.	133,9	102,3	125 0	130,4	99,0	132.4	134,4	133 8	114 5	135,1	148 2	166.5	912 0
1825 – 49.	Min.	2,2	0,2	4.7	1,8	6,1	5,8	1,4	15,0	0,5	17,0	8 3	6,0	416,5
1863 – 70.	G. z. M.	2,7	2,5	2,7	2,8	2,0	2,5	2.1	2,0	2,0	2,5	2,3	2,9	1,4
(22 J.)	K. z. M.													0 64
Frankfurt a. M.	Max.	93,0	83,9	110 2	145,5	172,6	196,3	208.1	173.2	91,2	124,9	153,3	105 5	876,1
1848 – 79.	Min.	12,2	8,8	5,4	2,4	10,6	10.8	19 3	7,8	0,7	2,0	10,7	6,1	366,4
(32 J.)	G. z. M.	2,0	2,6	2.9	3,7	3.1	2,6	2,7	2.7	2,1	2,5	2,8	2,3	1.4
	K. z. M.													0,6
Mannheim	Max.	121,2	115,8	94,6	113,3	202,1	175,4	317,8	207.0	167,8	98 7	131,9	89,5	1125.2
1781—92.	Min.	5,1	2,0	3.7	1,9	9,7	9,3	9,0	6,1	3,6	3,9	6,8	3,9	365,5
1842—79.	G. z. M.	3,0	3,5	2,3	2,4	3,3	2,3	4,0	2,9	3,0	2,2	2,8	2,3	1,8
(48 J.)	K. z. M.													0.58

		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Jahr.
Heidelberg	Max.	95,7	134,8	104,8	116,3	127,5	186 4	199,5	138 6	136,5	121,8	148,1	141,6	1095,
1818–36.	Min.	6 8	0,0	13,5	6 8	6,8	18,6	13,5	24,8	6,8	7,1	16,9	0,0	452
1871–79.	G. z. M.	2,0	2 9	1 9	2,4	1,7	2,2	2 5	1,9	1,9	2,1	2,2	2,5	1,4
(28 J.)	K. z. M.													0,6
Karlsruhe	Max.	151,9	139,1	151,1	186,4	222,5	270,5	214,9	292,7	135,7	168,8	178,1	163,7	1446 3
1779–85	Min	1 0	3,8	4 1	0,9	19,4	18,1	2,3	11 3	13,9	12,4	11,3	4,9	461,0
1801–25 (64 J.)	G. z. M.	2 9	2,7	2,7	2,0	3,1	3,5	2,5	3,5	2,1	2,7	2 6	2,6	1,8
1828–79	K. z. M.													0,7
Calw	Max.	142,5	131,0	145,5	110,6	151,6	143 1	149,4	173,9	106,6	149,8	167,9	124 3	934,5
1845–79.	Min.	14,3	2,4	9,4	6,9	26,1	31,2	16,6	18,5	19 6	2,6	12,5	3,1	551,3
(28 J.)	G. z. M.	2,6	2,7	2,3	1,8	2,1	1 7	2,1	2,3	2,2	2,9	2,6	2 3	1,3
	K. z. M.													0,7
Freudenstadt	Max.	437,8	274,7	665,5	331,5	222,2	199,5	309,1	236,1	249,5	486,5	427,5	385,9	1951,7
1834–79.	Min.	9,8	0 2	19,9	12,8	18 8	24 4	31,6	20,3	3,6	2 1	5 3	0,4	1001,4
(33 J.)	G. z. M.	3 2	2,6	4,2	3,4	2,1	1 9	3 0	2,2	2 6	4 2	3 0	3,0	1 4
	K. z M													0,7
Schopfloch	Max.	165,6	167,1	150,0	144,2	195,0	255,5	205,9	277,9	203,9	157,8	182,2	145,9	1481,3
1844–76.	Min.	15,3	2,8	15,7	32,5	23,9	44 1	47,1	28,1	24 8	5,1	9,0	7,8	802,5
(33 J.)	G. z. M.	2,7	2 4	1,8	1,8	2 0	2,0	1,8	2,5	2,6	2,2	2 2	2,0	1,4
	K. z. M.													0,7
Ulm	Max.	104,2	80,7	95 3	91,4	170,5	185,2	129 2	161,1	122,2	99,4	103,3	90,4	903,5
1839–79.	Min.	2,9	2,1	13,1	0,3	14,3	27,7	32,7	22 4	15,0	0,7	10,8	1,2	504,1
(26 J.)	G. z. M.	3,1	1,6	2,4	2,1	2,4	1 9	1,7	2 2	2,1	2,3	2,2	2,3	1,5
	K. z. M.													0,7
Heidenheim	Max.	125,2	123,0	119,0	111,8	167,8	146,0	117 6	151 6	121,5	134,8	178,6	95,1	931,1
1848–79.	Min.	11,9	2 6	15,4	6,3	22,4	28,8	17,5	24,1	22,2	4 3	16,7	2,3	478,9
(25 J.)	G. z. M.	2 8	2,0	2 2	2,1	2,4	1,6	1,5	2,2	2,1	2,1	2,9	2,0	1,3
	K. z. M.													0,6
Cannstadt	Max.	82,3	76 0	73,6	111 7	144,2	143,3	184,5	165,4	143,5	87,6	84,5	66 9	896,2
1845–79.	Min.	7,8	2,3	8 4	8,0	17,6	8 8	34,8	29,4	7,3	4,2	7 5	7,5	581,6
(26 J.)	G. z. M.	2,7	2 3	2,0	2,1	1 9	1,8	2,1	2,1	3,0	1,8	1,8	2 0	1,4
	K. z. M.													0,8
Stuttgart	Max.	83 9	82 5	112,4	91,5	153,1	163,5	151,7	189,8	136,8	100,6	125,2	133,2	872,2
1825–79.	Min.	7,5	0,5	9,2	1,7	10,4	10,6	15,7	20,0	10,8	3,4	6,4	0,9	376,3
(54 J.)	G. z. M.	2 3	2 6	2,8	2,0	2,4	2,0	2 2	2,7	2 5	2,6	2,5	3,5	1,4
	K. z. M.													0,6
Mergentheim	Max.	103,4	105,9	98,1	197,9	145,5	148,4	155,8	164,6	156,5	131,0	120,2	90,0	863,2
1855–79.	Min.	15,2	1 5	5,2	4,9	11,1	12,8	15,1	24,7	5,1	1,9	16,6	8,9	360,2
(22 J.)	G. z. M.	2,4	2,9	2,1	4,0	2,3	2,1	2,3	2,6	3,3	2,9	2,2	1,9	1,3
	K. z. M.													0,56
Heilbronn	Max.	133,0	101,4	79,2	80,0	142,0	166,9	159,6	144,2	117,3	142,9	102 8	91,2	854,0
1856–63. (22	Min.	9,2	0,6	1,7	5,4	6,8	8,3	7,2	10,0	8,8	2,7	10,3	2,3	138,3
1866–79. J.)	G. z. M.	3,5	3,1	1,8	1,9	2,4	3,3	2,4	2,2	2,3	3,2	2,2	2,1	1,5
	K. z. M.													0,24
Issny	Max.	281,2	216,0	244,6	296,3	230,8	290,3	330,1	321,8	196,5	276,0	273,3	252,7	1654 9
1834–79.	Min.	21,1	4,5	18,8	1,1	24,7	25,2	55,3	60,0	17,3	4,5	8,3	14,3	1018,9
(41 J.)	G. z. M.	3,1	2,7	2,4	2,9	1,8	1,8	2,0	2,0	1,8	2,6	2 4	2,6	1,2
	K. z. M.													0,7
Friedrichshafen	Max.	131,4	188,4	181,4	131,4	243,1	284,9	194,4	200,5	147,2	126,8	145,8	109,3	1319,2
1833–79.	Min.	10,7	3,8	7,0	20,2	7,7	10,2	22,2	33,5	25,2	5,4	6,3	7,1	576,5
(27 J.)	G. z. M.	3,2	4,3	3,3	2,0	2,7	2,6	2,0	2,0	1,7	2,0	2,3	2,4	1,5
	K. z. M.													0,67

In Tabelle 6 finden sich die grössten und kleinsten Niederschlagshöhen derjenigen 74 Orte Deutschlands zusammengestellt, welche eine lange, mindestens 20jährige Beobachtungszeit aufweisen. (Nur mit dem Wohnort des Verfassers wurde eine wohl verzeihliche Ausnahme gemacht, insofern eine blos 19jährige Beobachtungsdauer berücksichtigt ist.) Für practische Zwecke — etwa für Kanalanlagen, für die Bestimmung der Dammhöhe der Flüsse, überhaupt für die gegen eine Ueberschwemmung nöthigen Schutzmaassregeln, — dürften diese Angaben von besonderer Bedeutung sein und Rücksicht verdienen, ihre eigentlich wissenschaftliche Verwerthung bleibt noch abzuwarten. *)

Wenn wir zunächst die grössten Jahresmengen ins Auge fassen, so treten uns ganz enorme Unterschiede entgegen. In Klausthal und Freudenstadt wurden die geradezu tropischen Regenhöhen von 1930 mm. resp. 1952 mm. beobachtet: in Mühlhausen und Prenzlau betrug das Maximum nur 528 resp. 566 mm.! Es übertrifft also das grösste Maximum das kleinste fast um das Vierfache! Dabei erinnere ich wieder daran, dass z. B. Klausthal von Mühlhausen in gerader Linie nicht 10 Meilen entfernt ist.

Die 25 Stationen, in welchen die grösste Jahresmenge des Niederschlags nur zwischen 600 und 800 mm. schwankt, gehören sämmtlich Norddeutschland an, dem Gebiete, dessen mittlere Regenhöhe 600 mm. nicht erreicht. (Nur Lüneburg und Münster haben schon eine mittlere Regenhöhe von etwas über 600 mm.) Bei 30 Stationen steigt die höchste beobachtete Regenhöhe des Jahres schon bis zu 1000 mm.; sie liegen vorzugsweise in dem Gebiete, dessen mittlere Regenmenge zwischen 600 und 700 mm. beträgt; auffällig ist nur das sehr bedeutende Maximum von Rostock (920 mm.), welches in seinem Mittel doch der regenärmsten Zone angehört. 10 Stationen haben eine grösste Niederschlagsmenge von 1000 bis 1200 mm.; sie liegen an der Nordseeküste und im Rheinthale, theilweis im Odenwalde und Schwarzwalde; auch Tilsit, dessen Beobachtungsdauer freilich auch 60 Jahre umfasst, hat ein Maximum von 1055 mm.

Die übrigen 6 Stationen mit einem Maximum von 1300—1955 mm. liegen in dem regenreichen Gebiet des Schwarzwaldes, Klausthal auf dem Harz, Schopfloch im schwäbischen Jura.

---

*) Ich will nicht unterlassen, auf die interessante Arbeit des Dr. Ziemer in Petermanns Mittheilungen, Jahrg. 1881, S. 201, aufmerksam zu machen, in welcher die grössten an einem Tage beobachteten Regenfälle behandelt werden; sie bildet eine schätzenswerthe Ergänzung jeder Zusammenstellung der Monatsmaxima.

So regellos übrigens als die Höhe des Maximums auf den ersten Anblick erscheinen will, ist sie doch nicht: deutlich ist sie an die mittlere Niederschlagsmenge gebunden. Wenn man nämlich das Verhältniss der mittleren zur grössten Jahressumme berechnet, so ergiebt sich bei 9 Stationen 1 : 1,2, bei 25 Stationen 1 : 1,3, bei 19 Stationen 1 : 1,4 bei 11 Stationen 1 : 1,5, bei 4 Stationen 1 : 1,6, nur bei 5 Stationen erreicht das Maximum das 1,8 bis 2 fache des Mittels. Im Durchschnitt kann man also annehmen, dass in Deutschland die grösste Jahresmenge des Niederschlags 1⅓ bis 1½ der mittleren ausmacht.

Die Regenmassen, welche in dem kurzen Zeitraume eines Monats fallen können, übersteigen alle Voraussetzung. Wenn in Klausthal und Freudenstadt, dort im December, hier im October, der Niederschlag je einmal über 450 mm. betrug, somit die jährliche Durchschnittssumme einer ganzen Anzahl deutscher Stationen übertraf, so ist das doch wohl mehr, als man in der nördlichen gemässigten Zone sucht.

Die absoluten Monats-Maxima, welche an den verschiedenen Stationen beobachtet wurden, treffen — wie ja auch von vornherein zu vermuthen war — auf den Sommer. Nur an 10 Stationen (von 74) wurden solche in der Zeit vom September bis December, einmal im Mai beobachtet. Vergleicht man die einzelnen Monatsmengen mit den entsprechenden Mitteln, so erhält man sehr von einander abweichende Verhältnisszahlen: Im Durchschnitt sind dieselben doppelt, nicht selten dreimal, ja in einzelnen Fällen — wenn hier nicht Beobachtungsfehler vorliegen — 4 und 5 mal so gross, als das langjährige Mittel. Es dürfte schwer fallen, hierbei irgend eine Regelmässigkeit herauszufinden, etwa zu bestimmen, welche Monate besonders geneigt sind zur Bildung verhältnissmässig grosser oder kleiner Maxima.

Wie die Jahresmaxima sind natürlich auch die Minima sehr verschieden: Während in Mühlhausen ein Minimum von 154 mm. beobachtet wurde,*) so betrug die geringste jährliche Niederschlagshöhe in Freudenstadt und Issny 1001 mm., resp. 1019 mm., überstieg also nicht nur das Mittel, sondern selbst das Maximum der meisten deutschen Stationen! Minima unter 300 mm. weisen 7 Stationen auf, sie liegen sämmtlich an der Ostseeküste, nur Breslau und Dresden im Innern. 34 Stationen haben ein Regenminimum unter oder nur wenige mm. über 400, sie gehören dem mittleren und östlichen Deutschland an, soweit dasselbe unter der Höhenlinie von 250 m. liegt. Nur einzelne

*) Ein noch geringeres Jahres-Minimum — 138 mm. weist Heilbronn auf; wahrscheinlich aber liegt hier ein Versehen vor.

Orte der rheinischen Tiefebene und der Schwäbischen Terrasse gehen ebenfalls auf ein Regenminimum von 400 mm. herunter. 28 Stationen haben ein Jahresminimum bis zu 600 mm.; sie finden sich an der Nordseeküste, im regenreicheren Gebiete der pommerschen Seenplatte, im Rhein- und Moselthale und in den höhergelegenen Strichen Süddeutschlands. Minima von 800 — 1000 mm. haben nur die 4 Stationen Klausthal, Schopfloch, Freudenstadt und Issny, welche sämmtlich durch ihre hohe Lage ausgezeichnet sind.

Wenn man, wie schon für die Maxima geschehen, das Verhältniss der Mittel zu den kleinsten Jahresmengen aufsucht, so trifft man im Ganzen auf eine gleiche Regelmässigkeit: Bei 3 Stationen verhält sich das Mittel zum Minimum wie 1 : 0,4, bei 9 wie 1 : 0,5, bei 18 wie 1 : 0,6, bei 30 wie 1 : 0,7, bei 11 wie 1 : 0, 8. Danach lässt sich sagen, dass für Deutschland die geringste Niederschlagsmenge eines Jahres durchschnittlich $^2/_3$ des Mittels oder die Hälfte des Maximums beträgt.

Es sind in obiger Tabelle auch die Monatsminima angegeben: indess darf man auf diese Zahlen doch nur geringes Gewicht legen. Wohl für keinen Ort und keinen Monat ist die Möglichkeit ausgeschlossen, das seinmal im Laufe der Jahre gar kein Niederschlag erfolgt — wie denn auch solche Angaben mehrfach vorkommen. Danach musste es überflüssig erscheinen, das Verhältniss der Monatsmittel zu den Minimis aufzusuchen. Ebensowenig Werth schien mir die Angabe des Unterschieds zwischen den Maximis und Minimis zu haben: man kann getrost diesen Unterschied gleich dem Maximum selber annehmen. Zum Herabgehen auf ein absolutes Minimum zeigen natürlich die einzelnen Monate eine verschiedene Neigung. Bei 24 (von 74 Stationen) fällt das absolute Minimum auf den December, bei 17 auf Februar, bei 12 auf April, bei 8 auf October.

Die Niederschlagsverhältnisse der einzelnen Landschaften Deutschlands.*)

I. Schleswig mit dem nördlichen Holstein

zwischen zwei Meeren gelegen, gehört dem Norddeutschen Tiefland an und erhebt sich nur an einzelnen Stellen des Rückens, welcher das Land der Länge nach durchzieht und im Allgemeinen die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee bildet, wenig über 100 Meter. Die 10 meteorologischen Stationen mit längerer Beobachtungszeit liegen sämmtlich an der Küste und haben daher eine sehr geringe Meereshöhe, nur Gram, welches mehr der Mitte des Landes angehört, erhebt sich zu 25 Meter. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Mittel 700 mm., an der Westseite durchschnittlich etwas mehr, an der Ostseite weniger. Wenn man die freilich nur wenig Jahre umfassenden Beobachtungen von Schleswig berücksichtigt, so scheint dem Landrücken — seiner grösseren Erhebung entsprechend — eine Regenmenge über 800 mm. zuzukommen.

Vom April mit dem Minimum von 4,7% steigt die Regencurve bis zu 8,1% im Juni und Juli, das Haupt-Maximum mit 13% der jährlichen Summe tritt aber erst im September ein, also später wie in allen übrigen deutschen Gebieten. Das zweite Maximum trifft gleichhäufig auf November und December, so dass sich beide Monate im Mittel fast gar nicht unterscheiden.

Das regenreichste Vierteljahr August — October liefert von der Gesammtregensumme 35,3%, die regenärmste Zeit Februar — April nur 16%.

Den Uebergang zu den regenärmern Stationen Ostholsteins bildet Kappeln.

II. Südwestholstein, Hamburg, das nördliche Hannover und Oldenburg.

Flaches Küstenland, ganz allmählich gegen die Nordsee abfallend. Die 13 zugehörigen Stationen, welche über das ganze Land verstreut sind, haben eine durchschnittliche Meereshöhe von etwa 20 Meter, nur Segeberg und Bremen erheben sich bis 43, resp. 37 Meter. Die

*) Ich suche in diesem letzten Abschnitte eine Uebersicht der gewonnenen Resultate zu geben, daher durfte ich einzelne Wiederholungen nicht scheuen.

jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Mittel 722 mm.; am wenigsten haben die an der Grenze des Gebiets liegenden Stationen, Altona und Hamburg mit 642, resp. 630 mm., am meisten die Insel Norderney mit 930 mm. wobei freilich zu bemerken ist, dass die dortigen Beobahtungen nur einen Zeitraum von 11 Jahren umfassen und vielfach unterbrochen sind. Aus der Regenkarte ergiebt sich, worauf ich schon besonders aufmerksam gemacht habe, wie das Land zur Seite tiefeinschneidender Meeresbuchten des Jahdebusens und der Wesermündung, durch eine auffällig ge:inge Regenmenge ausgezeichnet ist.

Die durchschnittliche Vertheilung der Niederschlagsmenge auf die einzelnen Monate ist eine gleichmässigere als in der vorhergehenden Gruppe. Vom Minimum im April mit 5,9 % steigt die Regenmenge auf 10 % im Juni und bleibt jetzt vier Monate lang ziemlich constant, erhebt sich nur im August auf 11,3 %. Die drei letzten Monate des Jahres haben fast genau übereinstimmende Regenhöhen, die dem Monatsdurchschnitte von von etwa 8,4 % entsprechen; auch die vier ersten Monate des Jahres unterscheiden sich nur um 1 %.

Was die einzelnen Stationen anlangt, so scheint das Monats-Maximum um so später einzutreten, je näher die betreffende Station am Meere liegt, in Norderney wenigstens, und wenn wir die weniger sicheren Beobachtungsorte mit beiziehen, auch in Kuxhafen trifft es auf den September, in Harburg und Altona dagegen auf den Juli.

Die drei regenreichsten Monate Juli — September liefern 31,7 %, die drei regenärmsten Februar — April 19 % der gesammten Regenmenge.

III. Ostholstein, Lübeck, Nördl. Mecklenburg, Vorpommern u. Rügen.

Ostseeküstenland. Die 9 Stationen mit längerer Beobachtungsdauer liegen in einer Meereshöhe zwischen 6 Meter (Kirchdorf auf Poel) und 53 Meter (Putbus auf Rügen). Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt 542 mm.; am wenigsten hat Wustrow mit 415 am meisten Eutin mit 694 mm. Was die Vertheilung auf die einzelnen Monate anlangt, so fällt auf, dass die denselben zukommenden Procente fast vollständig denen der vorigen Gruppe, die doch durch eine viel grössere Niederschlagsmenge ausgezeichnet ist, gleich sind. Hier wie dort fällt das Maximum auf August, das Minimum auf April, die drei letzten Monate stimmen unter einander ebenso überein, wie die vier ersten des Jahres.

Da auch die Provinzen Preussen und Hinterpommern (Gruppe V) eine im Ganzen ähnliche Vertheilung der Niederschlagsmengen zeigen,

so muss eine allgemeine Ursache zu Grunde liegen; am natürlichsten wird es sein, die Nähe des Meeres als bestimmend anzusehen, wodurch freilich der eigentliche Zusammenhang nicht klar gelegt ist

Da die Regenmenge des Juni die des September, wenn auch nur wenig, übertrifft, so verschiebt sich zum Unterschied von der vorigen Gruppe das Dreimonatsmaximum auf Juni — August mit 32,9 % der gesammten Regenmenge. Die drei regenärmsten Monate Februar — April liefern zusammen 18,5 %.

IV. Nordostabhang der mecklenburger Seenplatte.

Von den 5 Stationen mit längerer Beobachtungszeit hat nur Hinrichshagen eine Meereshöhe von etwas über 100 m., die übrigen steigen kaum bis 40 m.

Die Regenarmuth dieses Gebiets — die mittlere Niederschlagshöhe erreicht nur 495 mm. — ist schon immer aufgefallen, noch aber hat sie keine allgemein befriedigende Erklärung gefunden: Wenn Dove als Grund dieser Erscheinung die Einwirkung des Harzes annimmt, so ist doch nicht recht erklärlich, wie die regenvermindernde Wirkung jenes Gebirgsstockes, die sich in der Nähe allerdings deutlich nachweisen lässt, auf so weite Entfernung hin noch besonders hervortreten soll. Oben habe ich eine andre Erklärung versucht.

Was die Vertheilung des Regens anlangt, so tritt schon eine grössere Uebereinstimmung mit den binnenländischen Stationen hervor: Das Maximum fällt mit 13,1 % auf den Juli, das Minimum auf Januar und Februar mit nicht ganz 6 %, das Aprilminimum ist dagegen verschwunden. Die drei regenreichsten Monate Juni — August liefern 36,3 %, die regenärmsten Januar — März 18,3 %.

V. Preussen und Hinterpommern.

Für das weite Gebiet könnte die Anzahl der in Betracht kommenden 9 Stationen allzu gering erscheinen; indess ist, was sich ja aus der wenig verschiedenen Configuration des Bodens und der gleichmässigen Einwirkung der nahen See vermuthen liess, gerade hier die Uebereinstimmung zwischen den einzelnen Stationen verhältnissmässig gross, so dass die gewonnenen Mittelzahlen recht wohl für das ganze Land Geltung haben mögen. Von den einzelnen Stationen erhebt sich nur Schöneberg zu 250 m. Meereshöhe, Konitz zu 157 und Klaussen zu 144 m., die übrigen erreichen kaum eine Höhe von 50 m. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt 578 mm. und schwankt zwischen 668 (Tilsit) und 504 mm. (Klaussen). Wie schon erwähnt, ist die

Regenvertheilung auf die einzelnen Monate ganz ähnlich der in Gruppe II und III; das in den Juli fallende Maximum steigt auf 12,8%, das Aprilminimum tritt zurück — nur Schöneberg und Königsberg zeigen daselbe noch deutlich — vielmehr sind die drei Monate mit der geringsten Regenmenge, Februar bis April, wenn wir namentlich die kürzere Dauer des Februar in Rücksicht ziehen, durchaus gleich niederschlagsarm.

Die drei regenreichsten Monate Juni — August liefern 35,7%, Februar — April nur 17,2 %.

VI. Ostdeutsches Tiefland, (das östliche Brandenburg, die südlichen Theile von Pommern und Westpreussen, Provinz Posen und das nördliche Schlesien.)

Das Land erhebt sich, unbedeutende Höhenzüge abgerechnet, ganz allmählich von Nordwesten gegen Südosten von etwa 30 Meter bis zu 150; innerhalb dieser Höhengrenzen liegen auch die 9 über die ganze Fläche verstreuten Stationen. Die mittlere Niederschlagsmenge beträgt 540 mm.; von derselben weichen nur die Mittel von Sagan mit 428 mm und von Pammin mit 704 mm. beträchtlich ab. Die Regenhöhe von Pammin ist besonders deshalb auffällig, weil das benachbarte Stolzenfelde, dessen Beobachtungszeit allerdings auf die Jahre 1856 — 1866 fällt, während in Pammin von 1866 — 1879 beobachtet wurde, die fast normale Regenmenge von 572 mm. aufweist*).

Die Vertheilung des Niederschlags auf die einzelnen Monate weicht wesentlich von der in allen bisher betrachteten und noch zu betrachtenden Gruppen ab. Die Regencurve steigt vom Minimum im Januar — 5,8 % — ganz allmählich bis zum Mai, erhebt sich dann plötzlich im Juni zu 12,5 % und behält diese Höhe den Juli und August hindurch nur mit einer leisen Einbiegung im Juli bei. Dann erfolgt ein jäher Abfall zum September; die drei letzten Monate des Jahres stimmen wieder vollkommen überein, so dass ein zweites Maximum nicht zu erkennen ist.

Die regenreichsten Monate Juni bis August liefern 37,4%, die regenärmsten Januar — März 18,6 % der Jahressumme.

---

*) Der Mittelwerth beider Stationen 638 mm. dürfte für die betreffende Gegend der entsprechende sein, eben weil die Beobachtungen in Pammin als Fortsetzungen der in Stolzenfelde begonnenen zu betrachten sind. Auf der Karte wurden beide Orte der Isohyete von 600 mm. zugetheilt.

VII. Mitteldeutsches Tiefland (Süd-Mecklenburg, Brandenburg, Anhalt und das nördliche Sachsen.)

Das Gebiet bildet im Ganzen eine flache Mulde zwischen der Mecklenburger Seenplatte und den deutschen Mittelgebirgen. Seine Meereshöhe beträgt im Durchschnitt etwa 50 m. und von den 17 ihm zugehörigen Stationen liegt Potsdam mit 34 m. am tiefsten, Zwenkau mit 134 m. am höchsten.

Die mittlere Niederschlagssumme beträgt 530 mm; die grössten Abweichungen von diesem Mittel zeigen Riesa mit 417 mm und Berlin mit 592 mm. Die procentische Vertheilung des Regens auf die einzelnen Monate weist in den meisten Stationen keine wesentlichen Verschiedenheiten auf, in vielen Fällen sogar eine besondere Übereinstimmung. Um so auffälliger muss es erscheinen, wenn unter den nördlicher gelegenen Orten einer, Pessin, auftritt mit 10 % Regen im Januar, während die mittlere Regenmenge des ganzen Gebietes für diesen Monat 6,5 % beträgt. Man könnte an Beobachtungsfehler denken, aber merkwürdigerweise hat das viel südlicher gelegene Leipzig, dessen Beobachtungen über allen Zweifel erhaben sind, fast genau diesselbe Procentzahl, nämlich 9,5. Welche Ursache bedingt auf der einen Seite das verschiedene Verhalten benachbarter Stationen (Leipzig — Zwenkau und Halle; Pessin — Potsdam und Wittstock) und auf der andern Seite die Übereinstimmung zweier so entfernten?

Das Durchschnittsmaximum trifft mit 12,3 auf den Juli, indess steht der Juni nur wenig zurück, wie denn auch in der Hälfte der Stationen, und zwar vorzugsweise in den mehr binnenländischen, das absolute Maximum auf den Juni fällt. Die mittlere Regencurve der Gruppe zeigt neben dem Hauptmaximum ein secundäres von 8,1 % im November (von 17 Stationen weisen es 13 auf) und ausser dem Hauptminimum von 6,5 % ein zweites von 6,9 % im September. Die drei regenreichsten Monate Juni bis August liefern 34,6 %; die drei regenärmsten Januar-März 20,1 %.

VIII. Westd. Tiefebene (Südhannover, Oldenburg, Braunschweig.)

Das Land steigt ganz allmählich von der Küste nach Süden zu gegen den Harz, das Wesergebirge und den Teutoburger Wald; nirgends erreicht die Meereshöhe mehr als 100 m. (Von den in dieser Gruppe zusammengefassten 8 Stationen liegt Lüneburg 18 m., Braunschweig 95 m. hoch.) Die mittlere Niederschlagshöhe beträgt 645 mm., am wenigsten hat Hildesheim, dessen Beobachtungsreihe die Jahre 1855—1863 umfasst, mit nur 519 mm., am meisten Braunschweig mit 742 mm. Die Regencurve zeigt im Allgemeinen dasselbe Verhalten,

wie das der nördlich anschliessenden Küstengebiete (Gruppe II); nur ist schon das 11,2 % betragende Maximum vom August auf den Juli übergegangen und es findet sich die Andeutung zu einem zweiten Maximum im November, aber wie dort fällt das Minimum (6,2 %) auf den April.

Die Regenmengen in den vier ersten Monaten sind wesentlich gleich, sie bewegen sich um 7 %; ebenso übereinstimmend sind die vier letzten Monate, sie haben 8 – 8,4 %, soviel wie der Mai, und endlich weichen auch die drei Sommermonate nur wenig von einander ab, sie haben durchschnittlich 11 %. Die Regensumme der drei niederschlagreichsten Monate Juni — August beträgt 32,5 %, die der drei trockensten Februar — April 19,8 %.

IX. Weserbergland, Thüringen und Harz.

Das Weserbergland mit seiner Erhebung von durchschnittlich 150—200 m. wird vom eigentlichen Thüringen durch das Eichsfeld getrennt; Thüringen aber mit einer durchschnittlichen Erhebung von 200—300 m. breitet sich aus zwischen dem Harz im Norden und dem Thüringerwald im Süden und geht im Osten in das Sächsische Bergland über. In Folge der verschiedenen Meereshöhe sind natürlich die Regenverhältnisse der beiden Gebirgsstöcke von denen des zwischen liegenden Gebietes wesentlich verschieden. Während das eigentliche Thüringen zu den regenarmen Strichen gehört, — die jährliche Niederschlagsmenge schwankt zwischen 593 mm. in Gotha und 413 in Mühlhausen — erreicht der Harz in Klausthal und dem Brocken, der Thüringerwald in Grossbreitenbach die grössten jährlichen Regenmengen, welche überhaupt in Norddeutschland beobachtet wurden.

Durchschnittlich fällt auf die ganze Ausdehnung des Harzgebirges doppelt so viel Regen und Schnee als auf die thüringische Niederung und der Thüringerwald steht nicht viel hinter jenem zurück. Was die Vertheilung anlangt, so zeigt die Thüringermulde deutlichen Anschluss an das mitteldeutsche Tiefland; das Maximum im Juli erreicht dieselbe Höhe, in beiden Gebieten stimmen Juli und Juni mit einander überein, und hier wie dort tritt im September ein zweites Minimum auf. Die Regenmenge nimmt vom Minimum im Januar, —5,7 %, ganz allmählich bis auf 12,4 im Juni und 12,5% im Juli zu, sinkt dann im September auf 7,3%, steigt wenig im October um dann ganz langsam zum Januarminimum zurückzufallen. Die drei regenreichsten Monate Juni — August liefern 35,9, die regenärmsten Januar — März 17,7 %.

Ueber die procentische Regenvertheilung im Gebirge, insbesondere in Klausthal und Grossbreitenbach, ist schon ausführlicher gehandelt worden, ich darf mich darauf beziehen.

In den vorliegenden Tabellen finden sich auch die Durchschnittszahlen der Regenmenge und Regenvertheilung für Harz und Thüringer-Wald berechnet; aber bei den gerade im Gebirge sich besonders geltend machenden localen Einflüssen, die eine höchst auffällige Verschiedenheit sehr nahe gelegener Stationen bedingen, darf man, namentlich wenn die Anzahl dieser Stationen nur gering ist, auf solche Mittelwerthe nicht viel Gewicht legen. Nur des Vergleichs wegen führe ich an, dass die drei regenreichsten Monate im Harz zusammen 32,1 %, die regenärmsten 21,8 % liefern. Auf dem Thüringerwald hat sich das sonst beobachtete Verhältniss der Sommer- zu den Winterregen fast umgekehrt: November — Januar liefern 28 %, Juni bis August nur 24 %.

X. Sächsisches Bergland und Erzgebirge.

(Die unter 150 m. Meereshöhe liegenden Stationen des Königreichs Sachsen gehören zum mitteldeutschen Tiefland und wurden unter Gruppe VII aufgeführt).

Das sächsische Bergland, welches sich unmittelbar an Thüringen anschliesst, hat eine durchschnittliche Meereshöhe von 180 — 400 m., innerhalb dieser Grenzen wenigstens liegen die 9 zugehörigen meteorologischen Stationen, (Döbeln hat 184 m., Freiberg 407 m. Höhe). Die durchschnittliche Regenmenge beträgt 612 mm. und schwankt zwischen 546 (Plauen) und 694 mm. (Königstein).

Die 6 Stationen des Erzgebirges liegen zwischen 480 m. (Elster) und 927 m. (Oberwiesenthal). Die Beobachtungen erstrecken sich sämmtlich auf eine genügend lange Zeit, auf 15—17 Jahre, sie fallen sämmtlich auf die Jahre 1862—1879, ferner ist auch ihre Anzahl gross genug, so dass man wohl ein besonders Gewicht auf die Mittelwerthe der ganzen Gruppe legen kann. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt 820 mm. sie schwankt zwischen 607 mm. (Elster) und 968 mm. (Oberwiesenthal). Der grösseren Höhe entspricht durchaus eine grössere Regenmenge, nur Reitzenhain steht in dieser Beziehung etwas hinter den um 60 resp. 89 m. niedriger gelegenen Georgengrün und Rehefeld zurück; Bruhns erklärt diese Erscheinung aus der besonders geschützten Lage jenes Ortes.

Die Regencurven beider Gruppen stimmen in ihrem allgemeinen Verlauf sehr nahe mit einander überein. Auf das Minimum im Januar folgt eine Erhebung, welche sich durch die nächsten drei Monate constant erhält, indess zeigt das Erzgebirge eine Tendenz zur Einsenkung im April. Im Juni tritt das Maximum ein und Anfangs Herbst ein ziemlich starkes zweites Minimum; dasselbe fällt im Bergland auf den September,

im Gebirge auf den October; der November hat in beiden Gruppen ein zweites Maximum. Deutlich unterscheidet sich aber die 2. Gruppe von der ersten durch die weit geringere Erhebung des Hauptmaximums, also durch eine gleichmässigere Vertheilung des Regenquantums über die einzelnen Monate. Das Bergland hat nämlich ein Maximum von 12,5 %, das Gebirge von 11,2 %. Die drei Sommermonate liefern dort 34,5 %, hier 30,6 %, (dabei ist noch zu bemerken, dass der Mai im Gebirge um eine Kleinigkeit den August übertrifft), die niederschlagsarme Zeit December — Februar bringt dagegen im Bergland 19,3, im Gebirge 21,6 % der Jahressumme.

XI. Nordwestliches Böhmen.

Die 7 in Rechnung gezogenen Stationen liegen sämmtlich am nördlichen Rande von Böhmen in einer Meereshöhe von 140 m. (Bodenbach) bis 668 m. (Teplitz). Die mittlere Regenhöhe beträgt 549 mm. (Schössl hat 439, Bodenbach 630 mm.). Gegen die allgemeine Annahme, wie sie Hann und vor ihm van Bebber ausspricht, muss also doch constatirt werden, dass das Erzgebirge einen immerhin beträchtlichen Einfluss auf die Niederschlagsmenge ausübt, denn es haben die gleichhoch gelegenen Stationen Sachsens erheblich mehr Niederschlag.

Dagegen ist aber die Vertheilung der Regenmenge auf die einzelnen Monate auf beiden Seiten des Erzgebirges genau übereinstimmend: Hier wie dort fällt das Minimum auf den Januar, das Maximum auf Juni, der September hat ein zweites Minimum, der November ein zweites Maximum. Die Sommermonate liefern 34,6 % (in Sachsen 34,5), die Wintermonate 19,6 % (in Sachsen 19,3).

Die Gruppe wurde, obgleich nicht zu Deutschland gehörig, aufgenommen, um eine Vergleichung mit den benachbarten sächsischen Gruppen zu ermöglichen; in ähnlicher Weise soll auch dem österreichischen Alpenland zur Vergleichung mit den Regenverhältnissen Baierns eine etwas genauere Beachtung gegönnt werden.

XII. Oberlausitz, Elb- und Jsergebirge.

Die 8 Stationen dieses Gebietes haben eine mittlere Höhe von etwa 250 m., die höchst gelegene ist die Landskrone, welche sich bei 412 m. Meereshöhe um etwa 200 m. über das nahgelegene Görlitz erhebt. Die durchschnittliche Regenmenge beträgt 625 mm. und schwankt zwischen 494 mm. (Böhmisch Leipa) und 884 mm. (Hinterhermsdorf). Das Minimum fällt wie bei den übrigen mitteldeutschen Gruppen auf den Januar mit 5,7 %; in den drei Monaten Februar — April hält sich

die Regencurve auf dem gleichen Stande von etwa 7%, steigt dann im Juni zum Maximum von 11,5 %, im Juli und August bewahrt sie fast genau die erreichte Höhe, September und Oktober haben aber ein zweites Minimum von 7 %, der November ein zweites Maximum von 8,6 %. Wie in Bezug auf die absolute Regenmenge stimmt also das Gebiet auch in der Vertheilung derselben auf die Monate sehr gut mit dem benachbarten sächsischen Bergland überein. Die Niederschlagsmenge der Sommermonate beträgt 33,7 % gegen 19,8 %, welche auf die drei regenärmsten Monate Januar — März entfallen.

XIII. Oberschlesien mit dem Riesengebirge.

Wegen der verschiedenen Höhenlage der betreffenden Stationen und wegen der im Ganzen verschiedenen Regenverhältnisse wurde das Gebiet in zwei Gruppen getheilt, die eine das eigentliche Oberschlesien die andere das Gebirge umfassend.

Oberschlesien hat eine durchschnittliche Höhe von etwa 220 m., die zugehörigen Stationen liegen zwischen 173 (Proskau) und 284 m. (Leobschütz.) Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt 593 m., am wenigsten hat Neisse mit 548, am meisten Leobschütz mit 632 mm. Diese Niederschlagsmenge ist sehr ungleich auf die einzelnen Monate vertheilt. Von einem sehr geringen Minimum im Januar wit 4,7 % erhebt sich die Regencurve steil zum Maximum im Juni mit 13,3 %, sinkt dann, erst langsam durch die Sommermonate hindurch, dann rascher im Herbste zum Jahresminimum zurück. Dementsprechend unterscheidet sich die Niederschlagsmenge der 3 regenreichsten Monate (Juni — August) mit 38,8 % stark von der der trockenen Zeit (December — Februar) mit nur 15,2 %.

Die 6 Stationen des Riesengebirges haben eine durchschnittliche Höhe von 550 m., sie liegen zwischen 385 m. (Neurode) und 753 (Kirche Wang). Ihre mittlere Regenmenge beträgt 865 mm. und schwankt zwischen 651 (Eichberg) und 1073 mm. (Kirche Wang und Trautenau.) Dem früher entwickelten allgemeinen Gesetze entsprechend, ist die Vertheilung auf die Monate in dieser hochgelegenen Gruppe eine gleichmässigere als in der vorigen. Das Minimum fällt auf den Februar mit 5,7 %; auf die Steigung im März folgt eine sehr geringe Einsenkung im April, im Juli wird das Maximum mit 11,7 % erreicht, doch liefern Juni und August fast gleich grosse Niederschlagsmengen. Die vier letzten Monate des Jahres unterscheiden sich nur wenig, im Oktober beobachten

wir aber die Andeutung eines zweiten Minimums, im November die eines zweiten Maximums. Juni bis August liefern zusammen 34,6 %, December — Februar 19,4 % der jährlichen Regenmenge. (Hohenelbe hat auffälligerweise eine fast ganz gleiche, in den einzelnen Monaten nur um drei Procent verschiedene Vertheilung des Niederschlags über das ganze Jahr!)

XIV. Niederrhein und Münsterland.

Die 9 Stationen haben eine mittlere Höhe von 68 m. (am tiefsten liegt Düsseldorf mit 36 m., am höchsten Elberfeld mit 121 m.) Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 679 mm. und schwankt zwischen 596 (Bonn) und 794 mm. (Kleve). Wie räumlich, so schliesst sich diese Gruppe an die des Westdeutschen Tieflandes (VIII) nicht blos in Bezug auf die Regenmenge, sondern auch in Bezug auf die Vertheilung derselben an. Das absolute Minimum fällt wie dort auf den April, es beträgt 6,4 % (in Gruppe VIII: 6,2 %); die drei Sommermonate stimmen unter einander in den Niederschlagsmengen vollkommen überein, das Maximum (im August) beträgt 10,3 % (in Gruppe VIII: 11,7 im Juli), die vier letzten Monate des Jahres sind wieder einander gleich (was genau der Fall in Gruppe VIII war). Die ziemlich gleichmässige Vertheilung der Regenmenge über das ganze Jahr drückt sich besonders darin aus, dass die regenreichsten Monate Juni — August 30,6 % die drei trockensten Februar — April nur 10 % weniger, nämlich 20,6 % der Gesammtmenge liefern.

XV. Linksrheinisches Schiefergebirge, Hohe Veen, Eifel, Hunsrück, Idarwald, Mosel- und Rheinthal.

Die mittlere Höhe der 6 Stationen beträgt 166 m., im Einzelnen ist aber ihre Höhenlage sehr verschieden, so liegt Koblenz in 58, Birkenfeld in 396 m. Meereshöhe. Die mittlere Regenmenge beträgt 680 mm., sie schwankt zwischen 480 (Kreuznach) und 892 mm. (Birkenfeld). Die Vertheilung des Regenquantums, wenn man die ganze Gruppe ins Auge fasst, ist eine ziemlich gleichmässige über das ganze Jahr, indess zeigen die einzelnen Stationen sehr grosse Verschiedenheiten, so namentlich Kreuznach im Vergleich mit Birkenfeld, und deshalb lässt sich den Mittelzahlen nur ein sehr zweifelhafter Werth zuerkennen. Die regenarmen Monate Februar — April halten sich fast genau auf gleicher Höhe zwischen 6 und 7 Procent, das Minimum im April (wenn der Februar wegen seiner geringen Tageszahl die entsprechende Erhöhung erfährt) ist nur angedeutet. Das von den übrigen Sommermonaten sich deutlich

abhebende Maximum im Juli geht nur bis 10,9 %; auf das zweite Minimum im September (7,4 %) folgt ein ausgesprochenes zweites Maximum im November mit 9,2 %. Die drei regenreichsten Monate Juni — August liefern 30,0 %, die regenarmen Februar — April 20,2 %.

XVI. Sauerland, Rothhaargebirge und Taunus.

Die mittlere Höhe der 5 Stationen beträgt 224 m., am geringsten ist die von Wiesbaden mit 111 m., am grössten die von Olsberg mit 332 m. Die mittlere Niederschlagsmenge erreicht 844 mm. und schwankt zwischen 605 mm. (Wiesbaden) und 990 mm. (Olsberg). Die jährliche Regenmenge übertrifft sonach die der vorigen Gruppe bedeutend; um so auffälliger ist die fast vollkommene Uebereinstimmung der Vertheilung auf die einzelnen Monate, sie weicht immer nur um einige Zehntel Procent ab; danach dürfte es sich wohl rechtfertigen, beide Gruppen in eine einzige zusammenzufassen, welche das weite Gebiet des ganzen Niederrheinischen Schiefergebirges mit den unteren Flussgebieten der Mosel und Lahn einschliessen würde.

Will man die Gruppe XVI als selbständig bestehen lassen, so wäre nur der Vollständigkeit halber hinzuzufügen, dass die drei regenreichsten Monate Juni — August 29,8 %, die trockensten Februar — April 19,6 % des Jahresniederschlags liefern.

XVII. Hessisches Bergland und Rhön.

Die mittlere Höhe der 5 Stationen ist 208 m.; am tiefsten liegt Giessen mit 159 m. am höchsten Fulda mit 275 m. Die mittlere Regenmenge beträgt 618 mm. und schwankt zwischen 544 (Kassel) und 746 mm. (Altmorschen). Das hessische Bergland bildet wie räumlich so auch in Bezug auf die Regenmenge und die Regenvertheilung den Uebergang von Westphalen nach Thüringen. Es hat noch das Minimum im April (mit 6,2 %) wie das erstere Gebiet, aber in ihm tritt das zweite Maximum im November ebenso wenig hervor wie im zweiten; das Hauptmaximum ist schon bis Juni zurückgerückt wie in den östlichern Theilen Mitteldeutschlands. Die vier ersten Monate des Jahres unterscheiden sich in Bezug auf die Niederschlagsmenge wenig von einander, das Hauptminimum im April liegt nur 0,7 % unter dem des Januar; Juni und Juli haben fast gleichviel Regen, das zweite Minimum im September geht auf 7,3 herab, die drei letzten Monate des Jahres haben durchschnittlich 8%. Die Sommermonate bringen zusammen 33,3 %, die drei trockensten, Februar bis April 19,3 %.

XVIII. Lothringer Plateau und Haardt.

Die mittlere Höhe der 4 Stationen beträgt 263 m., Diedenhofen hat 166, Johanneskreuz 477 mm. Meereshöhe. Die mittlere Regenmenge beläuft sich auf 705 mm. und schwankt zwischen 592 (Neunkirchen) und 929 mm. (Johanneskreuz). Während Metz und Diedenhofen nicht blos in der Regenmenge, sondern auch in der Vertheilung eine ziemliche Uebereinstimmung zeigen, so weichen doch die beiden andern Stationen so erheblich von einander und vom Mittel ab, dass die Gruppe als keine recht natürliche gelten kann. Die beiden lothringischen Stationen Metz und Diedenhofen, haben 649 mm. Regenhöhe und zeigen folgende procentische Vertheilung derselben auf die einzelnen Monate, welche vielleicht als typisch für das ganze Plateau von Lothringen anzusehen ist:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Octbr.	Nov.	Decbr.
7,0	5,9	7,4	7,1	6,9	9,9	10,8	9,0	9,3	8,0	10,0	8,6

Es tritt die ausserordentliche Erhebung der Regencurve im November hervor, wodurch das Regenquantum des Herbstes, 27,3 % beträchtlich dem des Sommers mit 29,7 % genähert wird; die drei regenärmsten Monate sind Januar — März mit 20,3 %. Welche besondere Umstände die eigenthümliche Regencurve von Neunkirchen bedingen, lässt sich ohne genaue Kenntniss der localen Verhältnisse nicht ergründen.

XIX. Vogesen.

In dem Gebiete der Vogesen haben eine längere Beobachtungsreihe wieder nur 4 Stationen, und bei keiner derselben erstrecken sich die Beobachtungen über 1869. Die unmittelbare Vergleichung mit den übrigen Gruppen kann darum nur mit Reserve angestellt werden. Die mittlere Höhe dieser 4 Beobachtungsorte ist 572 m., am tiefsten liegt Görsdorf mit 222 m., am höchsten Rothlach mit etwa 1000 m. Erhebung. Die mittlere Regenmenge beträgt 1257 mm.; mit der grösseren Meereshöhe hält die Niederschlagsmenge gleichen Schritt und wächst von 949 mm. (Görsdorf) bis zu 1540 mm. (Rothlach).

Die Vertheilung des Niederschlags über das Jahr ist eine ganz abnorme, nur die Schwarzwaldstationen zeigen eine sehr entfernte Aehnlichkeit. Das Maximum der Gruppe fällt auf den Januar und gleiche Minima haben April und September; nur das am tiefsten gelegene Görsdorf befolgt die allgemeine Regel mit einem Maximum im Juli, einem Minimum im März. Der Winter ist die feuchteste Jahreszeit, doch kann als besonders

charakteristisch hervorgehoben werden, dass die einzelnen Jahreszeiten in Bezug auf ihre Regenmengen sehr nahe übereinstimmen, es hat

Frühling	Sommer	Herbst	Winter
23,7 %	25,1 %	23,6 %	27,6 %.

XX. Oberrheinische Tiefebene.

Die 7 Stationen der untern Stufe, welche von Frankfurt bis Karlsruhe reicht, haben eine mittlere Höhe von 120 m., Hanau hat die geringste Erhebung mit 99 m., Darmstadt mit 148 m. die grösste. Die geringen Höhenunterschiede bei nicht allzu grosser Entfernung der Stationen von einander lassen eine besonders hervortretende Uebereinstimmung in den Regenverhältnissen erwarten. Und wenn wir Dürkheim ausnehmen, das, am Ostabfall des Haardtgebirges gelegen, eine besonders vor den Regenwinden geschützte Lage hat, so zeigt sich eine solche Uebereinstimmung in der That, namentlich in der procentischen Vertheilung auf die einzelnen Monate. Die mittlere Regenmenge beträgt 654 mm., sie schwankt zwischen 622 mm. (Frankfurt) und 796 mm. (Karlsruhe). Dürkheim hat nur 444 mm., gehört also zu den regenärmsten Orten Deutschlands. Die Regencurve zeigt einen Verlauf, der merkwürdiger Weise viel Aehnlichkeit mit dem der höher gelegenen schlesischen Stationen hat. Ob diese Uebereinstimmung eine blos zufällige ist? Das Minimum fällt auf den Februar; Januar, März, April sind absolut gleich; auf das Maximum im Juli mit 11,7 % folgt eine verhältnissmässig langsame Abnahme der Regenmenge bis zum October, wonach ein geringes zweites Maximum im November eintritt. Die drei regenreichsten Monate Juni — August liefern 33,4 %, Januar — März 19,4 %.

Die 4 Stationen der oberen Stufe haben eine mittlere Erhebung von 159 m., (Lauterburg hat 110 m., Logelbach 220 m.) Die Regenmenge beträgt 598 mm. und schwankt zwischen 497 mm. (Logelbach) und 672 mm. (Strassburg). Der Verlauf der Regencurve ist ein ganz anderer als der in der untern Stufe. Es ist kaum anzunehmen, dass diese Erscheinung ihren Grund in der Lage der Stationen zwischen den verhältnissmässig nahe aneinandertretenden Gebirgszügen der Vogesen und des Schwarzwaldes habe, wahrscheinlicher muss sie dem Umstande zugeschrieben werden, dass die Beobachtungen, deren Genauigkeit ausserdem nicht über allen Zweifel erhaben ist, sämmtlich in die Zeit vor 1869 fallen, während in den tiefer gelegenen Stationen vorzugsweise in den letzten 10 Jahren beobachtet wurde.

Das sehr geringe Minimum (4,2 %) trifft auf den Februar; März und April stimmen mit dem Januar und December vollkommen überein, im Mai ist aber die Regenmenge auffällig gross, fast dieselbe wie im Juni, in welchen das 10,9 % betragende Maximum fällt. Sehr langsam nimmt die Regenmenge bis zum October ab, um abermals, wenn auch wenig, im November zu steigen.

Die drei regenreichsten Monate Mai — Juli liefern 31,9 %, die drei trockensten, December — Februar 17,8 %.

XXI. Schwarzwald.

Die mittlere Höhe der 7 westlichen Stationen ist 541 m. Die niedrigste Lage hat Baden mit 206 m., die höchste Höchenschwand mit 1012 m. Die durchschnittliche Regenhöhe beträgt 1460 mm. und schwankt zwischen 1232 (Freiburg) und 1722 (Schweigmatt). Der Westabhang des Schwarzwaldes ist das regenreichste Gebiet Deutschlands, er empfängt nahezu 3 mal soviel Niederschlag als das regenärmste, die Mecklenburger Seenplatte. Die Regenvertheilung ist — der verhältnissmässig hohen Lage entsprechend — eine mehr gleichmässige; das Minimum, welches in den Januar fällt, beträgt 6,6 %, das Maximum im August nur 9,6 %. Das zweite Maximum im November tritt besonders stark hervor und übertrifft sogar noch das sommerliche um 0,2 %. Das Septemberminimum liegt mit 7,4 % nicht viel höher als das des Januar. Die Sommermonate liefern 28,1 %, die Wintermonate 21,3 % der Jahressumme.

Die Ostseite des Schwarzwaldes, zu welcher 4 Beobachtungsstationen gehören, bietet ein ganz anderes Bild als der Westabhang desselben Gebirges. Obgleich die mittlere Höhe durchaus nicht zurücksteht, denn sie beträgt 585 m., so ist doch die mittlere Regenmenge bedeutend geringer. Es stellt sich dieselbe auf 768 mm. und schwankt zwischen 508 mm. (Schwenningen) und 946 mm. (Villingen). Die Regencurve hat einen regelmässigen Verlauf. Von dem 5,3 % betragenden Minimum im Februar erhebt sie sich zu einem Maximum von 12,1 % im Juni; Juli und August halten sich auf der Höhe von 11 %. Dann folgt ein zweites Minimum im October und im November das geringe zweite Maximum. Die Sommermonate liefern 34,1 %, der meteorologische Winter 17,6 %.

XXII. Neckarbergland, Odenwald und Spessart.

Das Gebiet bildet die nördliche Fortsetzung des Schwarzwaldes und empfängt wie dieser die über die Rheinebene wegziehenden Regenwinde.

Die Erhebung ist eine geringere und dem entsprechend steht auch die Niederschlagsmenge hinter der des Schwarzwaldes zurück, doch ist dieselbe immerhin gross genug.

Die 6 in Betracht kommenden Stationen haben eine mittlere Höhe von 267 m.; am niedrigsten liegt Aschaffenburg mit 137 m., am höchsten das benachbarte Rohrbrunn mit 489 m. Erhebung. Die mittlere Regenmenge beträgt 877 mm. und schwankt zwischen 656 mm. (Aschaffenburg) und 1078 mm. (Rohrbrunn). Die Regencurve zeigt mannigfache Einsenkungen und Erhebungen. Das absolute Minimum, das aber von dem nächstfolgenden im April wenig verschieden ist, fällt auf den Januar; der Februar zeigt — was vorzugsweise dem Verhalten des hochgelegenen Rohrbrunn zuzuschreiben ist — eine ziemlich auffällige Zunahme der Regenmenge. Das absolute Maximum trifft auf den Juni mit 11 %, ihm kommt nahe das zweite Maximum im November mit 9,9 %. Die Sommermonate liefern 31,2 % der Regenmenge, die drei regenärmsten Januar — März 20,6 %.

XXIII. Schwäbischer Jura.

Die 10 Stationen haben eine mittlere Meereshöhe von 579 m., die tiefst gelegene ist Bissingen mit 415, die höchste die Burg Hohenzollern mit 859 m. Erhebung. Die mittlere Regenmenge beträgt 728 mm.; am wenigsten hat Sigmaringen, nur 374. Wenn das letztere Beobachtungsresultat nicht anfechtbar wäre, hätten wir also hier den Ort der geringsten Niederschlagshöhe in ganz Deutschland. Ihm steht gegenüber Schopfloch mit 1054 mm. Auch die Vertheilung des Regens auf die einzelen Monate weicht in den einzelnen Stationen ziemlich weit von einander ab, viel mehr als man in einem so wenig ausgedehnten Gebiet mit nahezu gleicher Erhebung erwarten sollte. Die Regencurve der ganzen Gruppe zeigt einen desto einfacheren Verlauf. Vom Minimum im Januar (4,9) steigt sie regelmässig bis zum Junimaximum von 12,6 %. Nachdem sie sich in den beiden übrigen Sommermonaten auf fast gleicher Höhe gehalten hat, sinkt sie fast ebenso regelmässig zum Minimum herab.

Die Regenhöhe der Sommermonate beträgt 36,6 %, die des Winters 15,8.

XXIV. Schwäbische Terrasse.

Die mittlere Höhe der 10 in dies Gebiet fallenden Stationen ist 274 m., am tiefsten liegt Heilbronn mit 166 m., am höchsten Hohenheim mit 389 m. Erhebung. Die mittlere Regenhöhe beträgt 616 mm. und schwankt zwischen 522 mm. (Wangen) und 669 mm. (Winnenden).

Auch die Regencurve dieses Gebietes zeigt auffällig viel Erhebungen und Einsenkungen ähnlich wie die des benachbarten Neckarberglandes. Das Minimum fällt mit 4,3 % auf den Februar; auf die zweite geringere Einsenkung im April folgt dann die Erhebung zu den gleich hohen Maximis im Juni und August, zwischen denen — ähnlich wie im schwäbischen Jura — eine geringe Einbiegung liegt. Auf das zweite Minimum im October folgt dann das zweite Maximum im November wie bei der Mehrzahl der süddeutschen Gruppen. Von den einzelnen Stationen zeigen einige auffällige Abweichungen vom Durchschnitt, so fällt z. B. das absolute Maximum von Westheim und Schönthal auf den November, ja die drei regenreichsten Monate dieser beiden Stationen sind November bis Januar. Die Regenhöhe der Sommermonate (im ganzen Gebiet) beträgt 33,9 %, die der drei trockensten, Januar bis März, 18,5 % der Jahressumme.

XXV. Fränkische Terrasse.

Die mittlere Höhe der 7 Stationen beträgt 380 m., die geringste Erhebung hat Nürnberg mit 316 m., die grösste Koburg mit 514 m. Die durchschnittliche Regenhöhe ist 706 mm. und schwankt zwischen 600 mm. (Regensburg) und 930 mm. (Koburg). Das Minimum fällt auf den Januar; nach einer etwas abnormen Erhebung im Februar folgt eine regelmässige Steigung der Regencurve bis zum Juni; dem Herbstminimum im October entspricht ein zweites Maximum im November. Die regenreichsten Monate Juni — August liefern 33,1 %, die regenärmsten Januar — März 18,3 %.

XXVI. Böhmer Wald.

Von den beiden hierhergehörigen Stationen hat Duschlberg eine Meereshöhe von 928 m. mit 1196 mm. jährlichen Niederschlags, das zu Böhmen gehörige Rehberg eine Höhe von 848 m. mit 1664 mm. Wenn man, was freilich anfechtbar ist, die Monatsmittel beider Stationen als typisch für das immerhin kleine Gebiet will gelten lassen, so erhält die danach construirte Regencurve eine sehr unregelmässige, von allen übrigen abweichende Gestalt.

Den 3 fast gleichhohen Maximis im März, Juli und November stehen 3 Minima im April, September und December gegenüber, im Ganzen aber sind die Regenmengen der einzelnen Monate nicht viel von einander verschieden, November bis Januar liefern 27,9 %, August bis October 21,2 %; dies Vierteljahr ist also das trockenste.

XXVII. Schwäbisch-bairische Hochebene.

a. Bodenseegebiet.

Die mittlere Höhe der 7 auf der Nord- und Ostseite des Bodensees liegenden Stationen beträgt 481 m., die tiefste Lage hat Friedrichshafen mit 407 m., die höchste Issny mit 721 m. Die mittlere Regenmenge steigt auf 1201 mm., Ittendorf hat mit 852 mm. am wenigsten, Bregenz mit 1551 mm. am meisten. Die Regencurve hat einen sehr regelmässigen Verlauf. Vom Minimum im Januar (mit 5,1 %), erhebt sie sich im Juni auf 12,6 %, und hält sich während des Sommers auf dieser Höhe, denn Juli und August haben kaum 1 % weniger Niederschlag, sie sinkt dann stetig zum Minimum. Die Sommermonate liefern 36,3 %, der Winter 16,3 % der Jahressumme.

b. Donaugebiet.

Das weit ausgedehnte vom rechten Donauufer allmählich zu den Alpen aufsteigende Gebiet ist leider ziemlich sparsam mit Beobachtungsstationen versehen, indess werden die neuerrichteten bairischen Stationen Landshut, Eppenfelde, Passau, Rosenheim und Traunstein die fühlbare Lücke später ausfüllen.

Die mittlere Höhe der 7 Stationen beträgt 617 m., am niedrigsten liegt Freising mit 441 m., am höchsten erhebt sich der isolirt bis zu 994 m. aufsteigende Hohenpeissenberg. Die mittlere Regenhöhe beträgt 890 mm.; am wenigsten hat der Hohenpeissenberg, dessen auffällige geringe Niederschlagsmenge von 586 mm. schon erörtert ist, am meisten Seeshaupt mit 1179 mm. Auch die Regencurve dieses Gebiets ist verhältnissmässig einfach. Das Minimum fällt auf Januar und Februar, darauf folgt ein rasches Steigen bis zum Maximum im Juni; die drei Sommermonate halten sich auf ziemlich gleicher Höhe, dann tritt ein jähes, nur vom September zum October etwas verlangsamtes Fallen gegen das Jahresminimum ein. Die drei Sommermonate haben dementsprechend die sehr grosse Regenmenge von 39,6 %, während December — Februar nur 14,3 % liefern.

XXVIII. Oestliches Alpenvorland

(wesentlich zu Oesterreich gehörig).

Die 6 Stationen haben eine mittlere Höhe von 459 m., die tiefste Lage hat St. Florian mit 290, die höchste Tegernsee mit 722 m., Die mittlere Regenhöhe beträgt 1018 mm., sie schwankt zwischen 753 (Linz) und 1183 mm. (Tegernsee).

Die Regencurve dieses Gebietes weicht von der des vorigen wenig ab. Entschiedener fällt das Minimum auf den Januar, das absolute Maximum auf Juli, October und November haben gleiche Regenmengen. Die Sommermonate liefern 38,4, der Winter 16,9 % der Jahressumme.

XXX. Inneres der Nordalpen
(zu Oesterreich gehörig).

Die mittlere Höhe der 8 Stationen beträgt 909 m., dieselben bilden also die höchstgelegene unter den aufgeführten Gruppen. Am niedrigsten liegt Kirchdorf mit 450 m., am höchsten der Haller Salzberg mit 1470 m. Höhe. Die durchschnittliche Regenmenge beträgt 1205 mm., sie schwankt zwischen 707 mm. (Tamsweg) und 1971 mm. (Alt-Aussee). Die Unterschiede sind danach ausserordentlich gross und keineswegs stellt sich eine deutliche Beziehung zwischen der höheren Lage und der grösseren Regenmenge heraus. Nur Untersuchungen an Ort und Stelle würden die localen Umstände ergeben, denen diese Erscheinung zuzuschreiben ist. Die Curve des mittleren Regenganges hat eine einfache Gestalt. Vom Minimum im Februar steigt sie allmählich zu dem 12,3 im Juli und 12,4 % im August betragenden Maximum, im October fällt sie zu einem zweiten Minimum von 6,5 %. Die Sommermonate liefern 35,5 %, der Winter 18,5 % der gesammten Regenmenge.

Schlussbemerkung. In vorstehenden Untersuchungen habe ich mich darauf beschränkt, im Ganzen nur zwei Seiten des beregten Gegenstandes zu behandeln: die Niederschlagsmenge in den verschiedenen Theilen Deutschlands und die Vertheilung derselben auf die einzelnen Monate des Jahres. Es blieben also noch eine ganze Reihe Fragen übrig, die der Erörterung würdig wären. Verschiedene Gründe haben mich abgehalten, sie in Angriff zu nehmen.

Für die genauere Bestimmung der Zeit, zu welcher das Maximum des Regenfalls in Deutschland eintritt, fehlt mir das Beobachtungsmaterial; ausserdem ist dieser Gegenstand schon in einer sehr interessanten Abhandlung des Dr. Hellmann „Ueber die Sommerregenzeit Deutschlands“ (Poggend. Ann. 1876 Bd. CLIX. S. 36—51 behandelt worden. Um auf das wichtige Capitel der Regenwahrscheinlichkeit einzugehen, hatte ich offen gestanden, nicht das rechte Zutrauen zu der Vergleichbarkeit der veröffentlichten Data. Denn leider ist der Begriff eines Niederschlagstages noch immer ein recht unbestimmter, ich möchte fast sagen flüssiger. Die einen Beobachter zählten oder zählen wohl noch als Niederschlagstage alle, an welchen überhaupt eine Niederschlagsform beobachtet wurde, wenn der Regenmesser auch nur Tropfen lieferte, die andern verlangten von einem „Niederschlagstage“ dass er eine gewisse minimale Regenmenge ergebe. Dazu kam noch, dass Niederschlagstag und Regentag bald als gleichbedeutend, bald als verschieden angesehen wurde. Es wäre recht an der Zeit, dass in dieser Beziehung bald Wandel einträte! Weiter verdienten die verschiedenen Formen des Niederschlags, die Zeit ihres Auftretens, das Verhältniss der von ihnen gelieferten Wassermengen u. s. w. noch eine besondere Darstellung: zur Vollendung der auf diesen Gegenstand gerichteten schon begonnenen Arbeit fehlte mir bisher Zeit und Musse. H. T.

Nachtrag
zur Flora der Ober-Lausitz.

Von

E. Barber.

Während Wimmer in seiner Flora von Schlesien die Pflanzen der Lausitz nicht berücksichtigte, hat Fiek in seiner neu erschienen Flora von Schlesien diesem Mangel Rechnung getragen, in dem er in dankenswerther Weise ausser eigenen Forschungen die früher erschienen Floren der Lausitz von Kölbing, Burkhardt und Fechner, sowie die Nachträge zur Flora der Oberlausitz von R. Kölbing und Dr. Peck in den Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Bd. III, VI, IX, XII, XV und die bezüglichen Arbeiten von Dr. v. Rabenau verwerthete, um, vervollständigt durch schätzenswerthe Mittheilungen anderer um die Kenntniss unserer heimischen Flora verdienter Männer, in seinem Werke zugleich eine ziemlich vollständige Flora der Oberlausitz zu schaffen, welche, soweit sie preussisches Gebiet anbelangt, eine besondere Flora der Oberlausitz überflüssig erscheinen lässt. Sind somit die Forschungen bezüglich unserer Gewächse zu einem gewissen Abschluss gelangt, so liegt es doch in der Natur der Sache, dass sie damit nicht erschöpft sein können; denn manche Gegenden unserer engeren Heimath sind zum Theil mangelhaft, zum Theil noch unerforscht. Ausserdem finden sich in Folge der fortschreitenden Cultur ausserheimische Pflanzen ein und erwerben sich im Laufe der Zeit Heimathsrecht, so dass nicht allein die Zahl der Standorte, sondern auch die der einzelnen Gattungen und Arten sich vergrössern muss. Diese Veränderungen sind ziemlich bedeutend, wie schon aus der Thatsache hervorgeht, dass es möglich ist, in Folgendem eine Menge neuer Standorte aus der Umgebung von Görlitz, die doch als die in botanischer Hinsicht bestgekannteste Gegend nicht nur der Lausitz, sondern auch Schlesiens gelten kann, aufzuführen. Je eingehender die Forschungen sich gestalten werden, um so klarer wird der Ueberblick des Gebietes sein, und manche Arten, die wir heute noch als Seltenheiten

anzusehen gewöhnt sind, werden mit der Zeit aus der Raritätensammlung schwinden und den verbreiteten zugezählt werden, z. B. Arnica montana, Blechnum Spicant etc., andere, nur beschränkten Kreisen eigenthümliche Pflanzen, die man als häufig bezeichnete, werden dagegen unter die Seltenheiten wandern müssen. Besonderes Augenmerk dürfte noch den Haidegegenden zuzuwenden sein, da ich überzeugt bin, dass sich da noch manches versteckt hält, was wir dort erwarten, besonders im Bereich der Sumpf- und Wasserpflanzen.

Vorstehende Gesichtspunkte haben mich bei Abfassung dieser Arbeit geleitet. Der liebenswürdige Vorsitzende unserer, seitens der Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz leider recht stiefmütterlich behandelten, botanischen Sektion, Herr General Schubarth und Herr Dr. Peck veranlassten mich zur Veröffentlichung derselben. Letzerem verdanke ich sehr schätzenswerthe Mittheilungen, nicht minder Herrn Lehrer Hoffmann IV, Görlitz, aus dessen Herbarium ich zum grossen Theil die Flora von Seidenberg und Umgegend kennen lernte, desgleichen einigen anderen Herren, deren Namen hinter den betreffenden Standorten angegeben sind. Wo kein Name sich findet, ist die Pflanze von mir gefunden worden. Zur Kenntniss der Standorte gelangte ich durch Excursionen während meines Aufenthalts in Arnsdorf, Kreis Görlitz, Reichenbach O. L., Hoyerswerda, Freiwaldau, Kr. Sagan und Görlitz. Auf früher bekannte Standorte bin ich nur in sofern eingegangen, als es zum Zweck der Richtigstellung früherer Angaben nöthig schien. Von einigem Werthe dürften die Mittheilungen über die Gattungen Rubus und Rosa sein, die ich in einem ferneren Nachtrage zu ergänzen gedenke. Bezüglich des Gebietes habe ich mich nicht an die politischen Grenzen der Oberlausitz gebunden, halte letzeres auch nicht für angemessen, sondern bin vielmehr der Ansicht, dass man bei Durchforschung der Lausitzer Flora auch die Sächsische Oberlausitz und das nördliche Böhmen, soweit es zum Gebiet des Lausitzer-Gebirges und seiner Ausläufer gehört, in Betracht ziehen muss. Um aber auch anderen Ansichten gerecht zu werden, sind schlesische resp. böhmische Standorte durch [] kenntlich gemacht. Der oftvorkommende Standort „Clementinenhain bei Freiwaldau“ liegt nur etwa 20 Minuten von der Grenze der Lausitz entfernt und fällt nur deshalb ausserhalb des Gebiets, weil hier die Grenze eine Einbiegung nach Süden erleidet. Die vielgenannten Standorte „Paulsdorfer Spitzberg, Rothstein“ gehören zu Sachsen, ebenso Reutnitz, Marienthal und Löbauer Berg. Bezüglich der Anordnung bin ich Fiek's Flora gefolgt, da meine Arbeit gewissermassen nur zur Ergänzung dieses Werkes dienen soll. Möge sie den Freunden heimischer Botanik ein willkommener

Beitrag sein und eine immer eingehendere Durchforschung des Gebietes zur Folge haben.

Pflanzen, welche bis jetzt im Gebiet als fehlend galten, sind durch grössern Druck hervorgehoben.

Dicotyledones Juss.

Fam: Ranunculaceae: Juss.

Thalictrum minus L.: Anhöhe am Försterhaus in Arnsdorf, jedenfalls verwildert.

β. silvaticum Koch: An einem Raine zwischen Hermsdorf und Leopoldshain (Dr. v. Rabenau).

Hepatica triloba Gil.: In der Oberlausitz nur stellenweise; ausser an früher genannten Orten: in der Ebene: [Clementinenhain bei Freiwaldau;] Görl. Haide, Rev. Eichwalde; im Bergland: Biesnitzer Thal, Burgsberg b. Seidenberg, Niedaer Berge. — Rothstein, Paulsdorfer Spitzberg. —

Pulsatilla vernalis Mill.: Auf dem Windmühlberge b. Nd.-Seifersdorf früher häufig, 1878 noch in etwa 5—10 Exemplaren, jetzt jedenfalls ausgerottet; der Standort in Oedernitz (Kölb.) ist zu streichen, da die betreffende Stelle in Ackerland umgewandelt ist.

Anemone ranuculoides L.: zw. Köslitz und Wend. Ossig; im Biesnitzer Thal (Fechner) nicht mehr zu finden. — Paulsdorfer Spitzberg, Reutnitz. —

A. nemorosa × ranunculoides Kunze: 1875 auf dem Rothstein unter den Eltern.

Ranunculus Petiveri Koch: Lomnitz (Trautmann).

Ranunculus sceleratus L.: findet sich in der Lausitz äusserst selten. 1883 in einem Exemplar an der Pontestrassenschüttung in Görlitz.

R. langinosus L.: Katzbachgrund am Burgsberg b. Seidenberg (Hoffm.)

Trollius europaeus L.: bis jetzt der Lausitzer Flora als fehlend angegeben, findet sich in Küpper bei Seidenberg auf der Dominialwiese hinter dem Kirchhofe in zieml. Menge. — [Wiesen bei Neundorf am Greiffenstein]. —

Aquilegia vulgaris L.: bei Küpper (Hoffm.); auf der Tafelfichte; bei Thiemendorf nicht wieder aufzufinden.

Delphinium Consolida L.: Bohraer Felder (Hoffm.).

Actaea spicata L.: Königshain. — Paulsdorfer Spitzberg, Rothstein. — [Clementinenhain bei Freiwaldau].

Papaveraceae. D. C.

Papaver Rhoeas L.: 1882 hinter der Aktienbrauerei in Görl. auf Schutt; Felder bei Troitschendorf und Gerlachsheim; — zwischen Wanscha und [Böhm. Wiesa] sehr häufig. — Obermühlberge 1878, (Dr. Peck.)

P. dubium L.: Am Lokomotivschuppen rechts vom Brautwiesentunnel; im Sande der Neisse gegenüber d. Obermühle; am Moys'er Güterschuppen.

Fumariaceae. D. C.

Corydalis intermedia P. M. E.: Biesnitzer Thal, Abhänge der Neisse bei Posottendorf im Gebüsch; — Rothstein. —

C. lutea D. C.: Jauernick, an der Mauer des Schulgartens verwildert.

Cruciferae: Juss.

Nasturtium officinale R. Br.: An einem Graben im Thal hinter der Aktienbrauerei angepflanzt.

Arabis arenosa Scop.: 1868 im Ufersand des Arnsdorfer Dorfbaches; Klein-Biesnitz, links am Wege vor der „Norddeutschen Bundeshalle.“

Sisymbrium Sinapistrum Crntz.: 1883 Schuttplatz in der Ponte am unteren Ende der Hilgerstrasse.

S. Sophia L.: Am Schuttplatz an der Verl. Krölstrasse in Görl. hinter der Rothenburgerschen Holzniederlage.

Erysimum hieracifolium L.: Unter Gesträuch und an freien Stellen unter dem Viadukt in Görlitz häufig, (Dr. Peck).

Alyssum calycinum L.: Wolfsberg b. Nieda.

Berteroa incana D. C. Bei Görl. ausser früheren Standorten auch bei Wilhelmshof a. d. Bunzl. Chaussee, am Schuttplatz in der Ponte; ausserdem im Neissthal bei Dobers.

Jberis amara L.: 1881 massenhaft am Bahndamm am Brautwiesentunnel, jetzt in Folge der Erweiterung des Bahnterrains verschüttet.

Lepidium Draba L. und L. campestre R. Br.: Schuttplatz in der Ponte am unteren Ende der Hilgerstrasse.

L. ruderale L.: In Görl. jetzt gemein: Innere Bahnhofstrasse, Dresdnerplatz, Krölstrasse, Dresdnerstrasse, Hilgerstrasse; Strassenschüttungen in der Nähe des Brautwiesentunnels etc. [Freiwaldau, an d. Porzellanfabrik].

Violaceae D. C.

Viola hirta L.: Biesnitzer Thalhöhe; im Küpperwalde (Hoffm.)

V. odorata L.: Wild auf der Landeskrone (Dr. Peck); Rothstein.
V. silvatica Fr.: [Clementinenhain bei Freiwaldau.] Revier Eichwalde in der Görlitzer Haide; — Reutnitz, Marienthal.
V. Riviniana Rchb.: Im Bergland der Lausitz nicht selten: Nieda, Arnsdorf, Biesnitzer Thal etc. — Reutnitz. —
V. biflora L.: Dresslerberg bei Schwarzbach an der Quelle.
V. tricolor p. vulgaris Koch: Zerstreut im Gebiet: Neissthal vor Lissa, bei Neuhammer, Brachen in Arnsdorf und Seifersdorf etc.

Droseraceae D. C.

Drosera rotundifolia L.: Arnsdorf: Holzmühlteich, Nitschewiesen, Wiedemutwald; Seifersdorfer Teiche; Torfbrüche und Teiche um Niesky, Hoyerswerda, Freiwaldau häufig.
D. intermedia Hayne: Hungerlaken bei Haidehaus Leippa und an anderen Stellen um Freiwaldau mit voriger.

Silenaceae D. C.

Dianthus barbatus L.: Wolfsberg bei Nieda (Hoffm.)
Melandryum rubrum Gcke: Von Fiek im nordwestlichen Gebiet von Schlesien als fehlend angegeben, findet sich bekanntlich häufig an der Lausitzer Neisse und ihren Zuflüssen, so an der Pliesnitz, Wittich, dem Reutnitzer Dorfbach etc., ebenso auf dem Jauernicker und Löbauer Berge, im Thal der Schwarzbach, Dresslerberg, noch am Tafelstein auf der Tafelfichte.
M. noctiflorum Fr.: Wolfsberg bei Nieda (Hoffm.) 1883 auch in einem Exemplare bei der Obermühle in Görlitz (Dr. Peck).

Alsinaceae D. L.

Sagina nodosa Fenzl.: [Wiese im Clementinenhain].

Hypericaceae D. C.

Hypericum montanum L.: Wolfsberg bei Nieda (Hoffm.) Kämpfenberge bei Königshain.

Aceraceae D. C.

Acer Pseudoplatanus L.: Die Angabe des Standortes „Königshainer Berge“ bei Kölbing und Fechner ist in „Kämpfenberge“ umzuändern.
A. platanoides L.: Am Pilzfelsen in den Mengelsdorfer Bergen.

Geranicaceae D. C.

Geranium phaeum L.: Verwildert auf der Wiese im Reichenbacher Park.
G. pratense L.: Nur durch ein Versehen ist es erklärlich, dass sich die Angabe der wohlbekannten Standorte dieser Pflanze in der

unmittelbaren Umgebung von Görlitz (Laubaner-Strasse (Dr. Peck), Thal zwischen Schützenhaus und Actienbrauerei häufig) weder in den früher erschienenen Floren, noch in den Nachträgen in den Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz findet, ebensowenig ist sie in Fieks Flora enthalten. Ich fand diese Pflanze auch im Sommer 1877 bei Hoyerswerda an der Chaussee zwischen der Stadt und Klein-Neida.

G. dissectum L.: In der Lausitz selten: Görlitz am Strassentrakt nach dem Brautwiesentunnel.

G. columbinum L.: Auf den steinigen Höhen der Lausitz fast überall häufig; so bei Görlitz: Biesnitzer Thalhöhe, schon am Feldwege südlich vom pomologischen Garten, Ostabhang des Friedhofs, hier besonders schön, Bahndamm gegenüber dem Jägerwäldchen; Grunaer Berg; Wolfsberg bei Nieda; Knappberg bei Marklissa; Rietstein bei Gebhardsdorf; — Paulsdorfer Spitzberg, Rothstein. —

Balsaminaceae, A. Rich.

Impatiens noli tangere L.: An Bächen und in feuchten Bergwäldern nicht selten: Arnsdorfer Bach, früher am Schulteich; Kämpfenberge; an der Reichenbach, Bellmannsdorf, Tauchritz. — Rothstein, in Sohland und Oehlisch am Schöps, Marienthal. — Leopoldshain (Dr. Peck).

Rhamnaceae. R. Br.

Rhamnus cathartica L.: Schwarzer Berg bei Friedersdorf, Knappberg bei Marklissa.

Papilionaceae. L.

Sarothamnus scoparius Koch: In der Lausitz ziemlich verbreitet, wenn auch vielfach nur verwildert: An der Bahnstrecke zwischen Reichenbach O.-L. auf der Sohlander Höhe; Schwarzer Berg bei Friedersdorf; im Walde zwischen Thiemendorf und Ullersdorf, zwischen Seifersdorf und Ullersdorf am Pfaffenstege; Kieferberg bei Mückenhayn; Särchner Remisen; Hohes Neissufer bei Dobers; Hoyerswerda am „Adler“. Hügel bei Hermsdorf; Waldrand bei Meffersdorf; Klingenberg bei Gebhardsdorf. An der böhmischen Grenze zwischen Neu-Löben und Bullendorf etc.

Cytisus nigricans L.: Südabhang des Hochsteins nach Königshain zu, Kämpfenberg, hier besonders häufig in einem Eichenge-

hölz am Nordwestabhange; in der Görlitzer Haide bis nördlich des Könnteberges. — Nordostfuss des Rothsteins. —

C. capitatus Jacq.: Bei Alt-Halbau im Thal der Tschirne 1 Exemplar.

Anthyllis Vulneraria L.: An den Hennersdorfer Kalkbrüchen und am Teufelstein; alter Basaltbruch bei Hermsdorf; Eisenbahndurchstich zwischen Klingewalde und Ludwigsdorf; Monplaisir bei Niesky; einmal 1878 im Neissthal bei Dobers; Ziegelei bei Nieder-Wiesa an der Chaussee zwischen Greiffenberg und Goldbach. — Rothstein. —

C. Melilotus officinalis Desr. und M. albus Desr. nach Kölb. und Fechner noch selten, jetzt allgemein verbreitet auf Schuttplätzen, Brachen, in alten Steinbrüchen und auf wüsten Plätzen.

Trifolium alpestre L.: Spittelwald bei Gersdorf, an der Freiwaldau-Rauschaer Strasse in der Görlitzer Haide; im Neissthal bei der Doberschen Mühle.

T. spadiceum L.: Bei Nieder-Wiesa, Scholzendorf, Gebhardsdorf etc. häufig.

Astragalus glycyphyllus L.: Auf den Bergen fast überall häufig, stellenweis auch im Flachlande, z. B. im Neissthal bei Ludwigsdorf, Dobers, Priebus. In der Görlitzer Haide: Revier Eichwalde.

Coronilla varia L.: Findet sich, wo sie vorkommt, meist in den Flussthälern, z B. an der Neisse und Tschirne, scheint jedoch im Gebiet des schwarzen Schöps, der Spree und Elster ganz zu fehlen.

Vicia villosa Rth. vermehrt sich mehr und mehr und dürfte gegenwärtig wohl im ganzen Gebiet zu finden sein, da diese Pflanze von mir sowohl um Görlitz, wo sie häufig ist, als auch um Hoyerswerda, Niesky und Freiwaldau beobachtet wurde.

V. dumetorum L.: Schwarzer Berg bei Friedersdorf, Kämpfenberge; auch stellenweise in der Ebene, so im Revier Eichwalde der Görlitzer Haide, wo sie sich an einer Stelle in Gemeinschaft von Lathyrus silvester und Astragalus glycyphyllus findet.

V. lathyroides L.: Findet sich am Standort bei der Tischbrücke bei Görlitz nur noch in wenigen Exemplaren, sonst auch bei Lichtenberg.

Lathyrus silvester L.: Ist für die Basaltberge der Lausitz Charakterpflanze, auch sonst nicht selten; findet sich auch an der Ludwigsdorfer Mühle im Flusskies gemeinschaftlich mit Coronilla

varia; in der Ebene: Görlitzer Haide, Revier Eichwalde und im Neissthal bei Dobers.

L. vernus Bernh.: Kämpfenberge selten; Biesnitzer Thal, Niedaer Berge, bei Seidenberg. — Rothstein.

Rosaceae Juss.

Gattung Rubus und Rosa.

Bezüglich dieser Gattungen sind die Forschungen im Gebiet der Lausitz noch sehr dürftige gewesen. Etwas eingehender haben sich mit Rubus die Herren Zimmermann und Dr. A. Schultz beschäftigt, letzterem verdanken wir auch werthvolle Mittheilungen betreffs der Gattung Rosa. Immerhin sind die Resultate doch nicht derart, dass ein Ueberblick über das ganze Gebiet möglich wäre. In Folge dessen veranlasste mich Herr Dr. Peck, eine Durchforschung der Oberlausitz in dieser Hinsicht zu versuchen und stellte mir nicht nur die Sammlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, sondern auch die vorzüglichen Floren von Wimmer und Wohlfahrt aus seiner Privatbibliothek zur Verfügung. Ausserdem habe ich noch die Floren von Fiek und Garke benutzt. Im Sommer 1883 begann ich mit der Durchsuchung der Oberlausitz, habe mich aber infolge des ungünstigen Wetters und der kurzbemessenen Zeit grösstentheils auf das Bergland beschränken müssen, trotzdem dürfte das gewonnene Material schon jetzt einen Ueberblick ermöglichen. Zugleich hoffe ich aber auch, dass es mir vergönnt sein wird, in folgenden Sommern das Versäumte nachzuholen. Um des Gesammtüberblickes willen wiederhole ich die bereits früher bekannten Standorte.

Gattung Rubus.

Rubus plicatus W. u. N. und

R. suberectus Anderson sind im Gebiet allgemein verbreitet.

R. sulcatus Vess. kommt seltner vor; da ich mich jedoch mehr mit den niederliegenden Arten beschäftigte, kann ich mit Bestimmtheit diese Art nur als bei Greiffenberg und Böhmisch-Wiesa vorkommend anführen, bin jedoch überzeugt, dass sie auch anderwärts zu finden sein dürfte.

R. affinis. W. u. N. dürfte jedenfalls häufiger im Haidegebiet anzutreffen sein, ich fand ihn im vorigen Jahre an der Strasse zwischen Radmeritz und Rudelsdorf gegenüber dem Bohraer Berge.

R. thyrsoideus Wimm. im Gebiet sehr vereinzelt, von mir nur bis jetzt in den Dittmannsdorfer Bergen gefunden, wo schon Dr. Schulz diese Art entdeckte. Ein von letzterem auf dem Paulsdorfer Spitzberge gesammeltes Exemplar, welches sich im Herbarium der Naturforschenden Gesellschaft findet, aber irrthümlicherweise als R. Radula bestimmt ist, gehört ebenfalls zu dieser Art. Ausserdem wurde sie von Zimmermann auf dem Burgberge bei Schönberg und von Hieronymus auf dem Adlerstein bei Marklissa gefunden. Die von Dr. Schulz gesammelten Exemplare gehören zur Form candicans (Weihe).

R. silesiacus Weihe, von Garcke jedenfalls mit Recht nur als Unterart von vorigem angesehen, fand ich auf den Kämpfenbergen, der Landskrone und am Geiersberge bei Kunnersdorf.

R. villicaulis Köhler, im Gebiet nicht selten: um Görlitz, Klingewalde, Geiersberg bei Kunnersdorf, Grunaer Berge, Rothstein, Jauernicker Berge, Paulsdorfer Spitzberg (Dr. Schulz), Heidersdorfer Spitzberg (Zimmermann), [Hügel bei Böhmisch-Wiesa,] Wald zwischen Neustädtel und Strassberg etc.

R. Radula W. u. N.: Durchs ganze Gebiet zerstreut, aber an den vorkommenden Orten sehr vereinzelt: Wald bei Ober-Rudelsdorf, Heidersdorfer Spitzberg (Zimmermann); Rothstein, Grunaer Berg, Grellberg bei Marklissa, Strassberg.

R. Köhleri W. u. N.: Meist häufig: Heidersdorfer Spitzberg (Zimmermann), Paulsdorfer Spitzberg (Dr. Schulz), Rothstein, Jauernick, Kunnerwitz, Grunaer Berge, Nikolausdorf, Arnsdorf, Grellberg bei Marklissa, Klingenberg bei Gebhardsdorf, im Queisthal bei Warnsdorf und Nieder-Wiesa, Scholzendorf, Meffersdorf, Strassberg, [Hügel vor Böhmisch-Wiesa] etc.

R. Schleicheri Weihe: sehr vereinzelt: Klingenberg bei Gebhardsdorf, Strassberg, Grellberg bei Marklissa, Grunaer Berg, Rothstein; Paulsdorfer Spitzberg (Dr. Schulz).

R. Güntheri W. u. N.: sehr selten und nur im Vorgebirge: Wald bei Strassberg, Klingenberg bei Gebhardsdorf, Karlsberg am Queisufer.

R. hirtus W. Kit.: selten; Ober-Rudelsdorf, (Hier.); Heidersdorfer Spitzberg (Hier.), Löbauer Berg (Dr. Ascherson), Rothstein, Wald bei Strassberg.

R. thyrsiflorus W. u. N.: bis jetzt nur in je einem Exemplar auf dem Jauernicker Kreuzberg und dem Rothstein.

R. Bellardii W. u. N.: Im Bergland der Oberlausitz sowohl an feuchten, als trockneren Waldstellen verbreitet und stellenweise häufig: Königshainer Berge, Jauernicker Berge, Grunaer Berge, Lichtenberg, Rothstein, im Göher Thal am Katzenstein, Klingenberg bei Gebhardsdorf, Hügel vor Böhmisch-Wiesa; Lomnitz (Trautmann).

R. dumetorum. a. nemorosus Hayne, findet sich überall häufig: Schönberg (Zimmermann), Landskrone, Rothstein, Jauernicker, Grunaer und Kämpfenberge, bei [Böhmisch-Wiesa,] Strassberg, Jäkelsberg bei Moys etc.

c. *montanus Wimm, oreogeton Focke:* Steinbruch a. d. Heiligen Grabstrasse bei Görlitz, Wald bei Strassberg.

R. caesius L.: Im Gebiet meist häufig, stellenweis seltner.

R. Idaeus L.: Im Bergland überall gemein, besonders auf Waldschlägen, seltner in der Ebene, z. B. Clementinenhain bei Freiwaldau, Klosterteiche bei Wittichenau.

R. saxatilis L.: sehr selten: in der Ebene bei Diehsa am Kalkofen (W. Schultze); dürres Haidefeld bei Niesky hinter Heinrichsruh (Kölbing); Jauernick (Kölb.), Schönbrunner Berg (Kölb.), Löbauer Berg (Dr. Peck); bei Ebersbach und Kunnersdorf im Walde (Dr. Peck).

Es finden sich also bis jetzt im Gebiet der Oberlausitz 18 selbstständige Arten, darunter 3 (R. affinis, Güntheri, thyrsiflorus), welche bis jetzt in Schlesien nicht gefunden wurden, wenigstens in Fieks Flora fehlen. Ausserdem kommen noch Bastarde vor:

R. caesius × Idaeus G. F. W. Meyer am Schöpsfliess bei Keula (Muskau) von Weise aufgefunden.

R. villicaulis × Köhleri: Wald bei Strassberg und Klingenberg bei Gebhardsdorf.

R. Bellardi × Köhleri: Rothstein.

R. Bellardi × Schleicheri: Rothstein.

Ausserdem fand ich von R. Bellardii eine merkwürdige Form auf dem Rothstein vor. Der Schössling ist äusserst dicht und ungleich bestachelt, fast wie bei R. Köhleri, doch sind die Stacheln flach und von strohgelber Färbung. An der Sonnenseite ist der Schössling rothbraun, fast purpurn gefärbt, sonst gelbgrün, zwischen den Stacheln finden sich nur wenig Haare. Die Blätter sind dreizählig wie bei R. Bellardii, die Unterseite aber mit dichtem, grauem, anliegendem Filze bedeckt, das Blättchen überdies allmählicher zugespitzt als bei Bellardii und lederartig dick, der Blattstiel sehr stark bewehrt. Die Oberseite der Blätter ist

kahl. Eigenthümlich vor allem ist der Blüthenstand, welcher eine Länge von mindestens 20 cm. hat und fast bis zur Spitze beblättert ist, die Blätter des Blüthenstandes sind ebenfalls dreizählig, die aus ihren Winkeln entspringenden Blüthenäste stehen aufrecht ab, die oberhalb der Blätter stehenden dagegen wagerecht. Erstere sind 8 bis 10 blüthig, letztere meist 3-, die obersten einblüthig; der ganze Blüthenstand ist ebenfalls sehr dicht bestachelt und dichtrothdrüsig. Sonst wie die Grundformen. Möglicherweise Bastard zwischen R. Bellardii und R. Radula.

Gattung Rosa:

Rosa cinnamomea L.: bei uns in den Hecken der Dörfer überall angepflanzt und verwildert, meist gefüllt.

R. alpina L.: nur ausserhalb des Gebiets am Hammerstein bei Reichenberg (Kölb.)

R. pimpinellifolia L.: bei uns angepflanzt und zuweilen verwildert; so besonders auf Friedhöfen und in Hecken der Dorfgärten.

R. pomifera Herrmann jedenfalls an den Orten, wo sie vorkommt, nur verwildert. Landskrone 1 Strauch am kleinen Thurme (Dr. A. Schultz, Dr. Peck). Gebüsch am Mückenhainer Schulhause, Steinberg bei Königshain an den Bauerwegen, hier sehr häufig und in prachtvoller Entwickelung, Arnsdorf, am Fusswege nach Döbschütz unterhalb des Berges 1 Strauch, früher 1 Strauch im Schulgarten, 1 Strauch an der Fahrstrasse nach der Landskrone vor der Restauration in Gr.-Biesnitz.

R. tomentosa a) genuina Fiek fand ich nur auf der Landeskrone und auf dem Kämpfenberge bei Königshain, an beiden Orten aber nicht selten; von Dr. Schultz auf dem Paulsdorfer Spitzberge gesammelte Exemplare gehören ebenfalls hierher.

R. tomentosa f. cristata Chr. im Gebiet verbreitet, so am Steinbruch an der heiligen Grabstrasse in Görlitz, Jauernick an der Kirche 1 Strauch, Hügel bei Hermsdorf, Grunaer Berg, Kieslingswalde an einem Bauernwege, Wolfsberg bei Nieda zahlreich, Geiersberg bei Rengersdorf, Queisufer bei Nieder-Wiesa und Greiffenberg.

R. venusta Scheutz jedenfalls nur Abart von voriger findet sich im Biesnitzer Thal, Geiersberg bei Kunnersdorf, Bohraer Berg.

R. canina L. ist im ganzen Gebiet gemein und zwar in allen drei Formen α) Lutetiana Léman, β) dumalis Bechstein, γ) biserrata Mérat, letztere Form allerdings seltener.

R. glauca Vill.: Im Gebiet des Oberlausitzer Berglandes meist

häufig, ersetzt stellenweis, besonders in der Nähe des Gebirges, R. canina; die nördlichsten von mir beobachteten Fundstellen sind der Steinbruch an der heilig. Grabstrasse in Görlitz, die Höhen bei Klingewalde und bei Lichtenberg und das Königshainer Gebirge. Um Marklissa und Greiffenberg findet sich auch eine Form mit behaarten, schmäleren Blättern, deren Rand doppelt, selbst dreifach gezähnt erscheint. Zwischenformen von R. canina und R. glauca finden sich fast überall da, wo beide Arten zusammen vorkommen.

R. dumetorum a) typica Thuilliers verbreitet, doch nicht häufig: Steinberg bei Königshain, Hügel bei Hermsdorf, Zilligsberg und Feldraine bei Arnsdorf, Grellberg bei Marklissa. Häufiger ist die Form

b) urbica Lem., diese findet sich auf Bergen und in Hecken fast so häufig wie canina, geht auch Bastarde mit derselben ein, ebenso mit R. glauca.

R. corriifolia Fr. sehr selten: verbreitet an den Abhängen des weissen Schöps in Girbigsdorf, Ebersbach, Kunnersdorf; auch auf den Kämpfenbergen (W. Sch.), Landskrone (Dr. A. Sch.), Horka (W. Sch.); an der Strasse von Radmeritz nach Rudelsdorf.

Von der Gruppe der Weinrosen findet sich im Gebiet

R. rubiginosa L.: auf dem Schönauer Hutberge (Dr. Peck).

R. sepium Thuill.: auf der Landskrone selten (Dr. Sch.), häufig auf dem Thielitzer Weinberge; Grellberg bei Marklissa, Grunaer Berg 1 Strauch.

β) indora Fr., deren Artenberechtigung mir kaum haltbar scheint und die jedenfalls nurForm des Standorts ist, wächst häufig auf der Landskrone (Fiek), ebenso auf dem Steinberge bei Königshain.

R. gallica L.: findet sich nach Riese auf dem Georgenberge bei Spremberg.

Es besitzt also die Ober-Lausitz 13 selbständige Arten der Gattung Rosa.

Comarum palustre L.: Teiche bei Attendorf und Ullersdorf, um Hoyerswerda, [Mühlteich in Freiwaldau], Wiesengrund am Bohraer Berge.

Potentilla supina L.: Görlitz 1883 in den Teichen an der Strassenschüttung.

Potentilla recta L.: Am Försterhaus in Arnsdorf.

Potentilla verna L.: Rothstein; Paulsdorfer Spitzberg, Landskrone, Schönberger Berg, Niedaer Berge.

Potentilla reptans L.: Gehört zu den Seltenheiten der Lausitzer Flora: Hoyerswerda, Feldweg vom Krankenhaus nach der Schneidemühle.

Potentilla procumbens Sibth.: Spittelwald bei Gersdorf.

Sanguisorba minor Scop.: Görlitz, am Lokomotivschuppen rechts vom Brautwiesentunnel.

Agrimonia Eupatoria L.: Ist durchaus nicht häufig in der Lausitz und fehlt stellenweis gänzlich; Hügel bei Hermsdorf, bei Hennersdorf, Rothstein, Niedaer Berge, Arnsdorf am Schulhause.

Pomariae Lindl.

Cotoneaster integerrimus Medik.: Diese seltene Pflanze, welche von Kölbing als auf der Landskrone und einigen anderen Orten der Lausitz wachsend aufgezählt wird, galt lange Zeit für ausgerottet, da sie weder auf der Landskrone noch den anderen Orten aufgefunden werden konnte, und finden sich diesbezügliche Notizen sowohl von R. Kölbing (1840) als auch von Dr. Peck (1857) in den Abhandlungen der Naturf. Gesellschaft zu Görlitz. Bei Gelegenheit einer botanischen Excursion nach der Landeskrone im Juni 1883, wobei ich um der Rosen willen die ziemlich unzugänglichen Abhänge an der Pfaffendorfer Seite absuchte, hatte ich das Glück, diesen Strauch wieder aufzufinden, vorläufig allerdings nur in 3 Exemplaren. Dieser Strauch steht am Südwestabhange, da wo der Fusssteig nach der Restauration abzweigt, etwa 10 m unterhalb des Fahrwegs.

Pirus Malus L.: Auf den Kämpfenbergen häufig, Laubgehölze längs des Waldrandes am Westfuss der Königshainer Berge.

Onagraceae Juss.:

Epilobium angustifolium L., weissblühende Varietät: Sommer 1876 auf dem Rothstein an der Ostseite in mehreren Exemplaren.

E. hirsutum L.: findet sich häufig an der Bahnstrecke der Reichenberger Bahn am Südausgange des Blockhaustunnels in Görlitz; bei Ludwigsdorf (Dr. Peck).

Oenothera biennis L.: oft häufig an Eisenbahndämmen so bei Kohlfurt und Neuhammer, ausserdem an der Strasse zwischen Lichtenberg und Neu-Kretscham im Walde und im Walde vor Nikolausdorf.

Circaea intermedia Ehrh.: [Im Clementinenhain bei Freiwaldau.]

C. alpina L.: mit voriger am gleichen Standorte.

Crassulaceae D. C.

Sedum spurium M. B.: Um Görlitz verwildert und sich mehr und mehr an den Standorten ausbreitend: Landskrone, am Viadukt, Felsen und grasige Abhänge an der Ostseite des Kirchhofs, Gartenmauer in der Armesündergasse.

S. reflexum L.: An der Chaussee im Walde zwischen Niesky und Jänkendorf, am Bruchgraben bei Leippa.

Sempervivum soboliferum Sims.: Rothstein an der Südseite.

Grossulariaceae D. C.

Ribes Grossularia L.: Auf den Bergen der Lausitz sehr zerstreut: Landskrone, Kämpfenberge, Königshainer und Mengelsdorfer Berge an den Felsen, Hügel im Arnsdorfer Schulacker, Biesnitzer Thal, — Rothstein. —

R. rubrum L.: Gebüsch am Arnsdorfer Dorfbach früher, Biesnitzer Thal, am Queisufer bei Ndr.-Wiesa.

Saxifragaceae Vent.

Saxifraga tridactylites L. Ludwigsdorf, Ob.-Neundorf auf Feldern (Dr. Peck).

Chrysosplenium oppositifolium L. Katzbachthal am Burgsberg b. Seidenberg (Hoffmann), Quellen auf der Tafelfichte.

Umbelliferae Juss.

Sanicula europaea L.: Rothstein; — Kämpfenberg auf der südlichen Kuppe.

Astrantia major L.: Bei Niecha und Tauchritz, Dolgewitz am Rothstein, am Dorfbach in Küpper (Hoffmann), Jauernick nach Bertsdorf zu (Dr. Peck.)

Cicuta virosa L.: Neisse am Jägerwäldchen, Parkteich bei Ostrichen, [Freiwaldau im Mühlteich.]

Falcaria vulgaris Bernh.: Görlitz: Kleeacker und Ackerränder links der Rauschwalder Chaussee am Uebergang der Sächsischen Eisenbahn; am Pomologischen Garten (Dr. Peck.)

Pimpinella magna L.: Thalgrund an der Westseite der Bahnstrecke an der Aktienbrauerei in Görlitz. — Rothstein. —

Sium latifolium L.: an der Schwarzen Elster bei Hoyerswerda häufig.

Oenanthe fistulosa L.: Sumpflachen auf den Elsterwiesen bei Hoyerswerda. [Freiwaldau am Westegraben.]

Seseli annuum L.: Abhänge an der Weinlache (Dr. Peck.)

Archangelica officinalis Hoffm., in Grasgärt. in Klingewalde (Dr. Peck.)

Peucedanum Oreoselinum Mnch.: Im Neissthal überall häufig, besonders an den trockenen Abhängen; anderwärts seltener; Freiwaldau, Arnsdorf im Pfarrgarten, Thiemendorf; bei Küpper (Hoffmann).

Imperatoria Ostruthium L.: Jauernick in Grasgärten (Bän.)

Pastinaca sativa L.: Görlitz häufig, z. B. auf dem Kirchhofe und an der Hennersdorfer Chaussee, bei Hoyerswerda auf den Elsterwiesen, bei Halbau an der Tzschirne, bei Niesky (Särchner Forst) anderwärts selten oder fehlend.

Chaerophyllum bulbosum L.: An der Neisse bei Görlitz häufig, besonders im Weidengebüsch oberhalb des Obermühlwehres, auch bei Dobers im Ufergebüsch der Neisse.

C. hirsutum L.: An der Reichenbach, niederer Schwemmteich bei Neu-Löben (Hoffmann), Quellsumpf auf der Höhe des Göher Thales, Meffersdorf, Dressler, Schwarzbach, Tafelfichte.

C. aromaticum L.: Häufig bis gemein im Höhenlande der Ober-Lausitz, noch beobachtet in Arnsdorf (Kirchhof, Schulgarten), Kieslingswalde.

Myrrhis odorata Scop.: einmal in Nieder-Küpper gefunden (Hoffm.), Meffersdorf, am Ufer der Schwarzbach bei Schwarzbach; Jauernick, Königshain, Sohra (Dr. Peck.)

Araliaceae Juss.

Hèdera Helix L.: Landeskrone, Kämpfenberge, hier besonders auf der Westseite, Wachberg bei Gerlachsheim, Waldrand bei Biesig.

Cornaceae D. C.

Cornus stolonifera Mchx: An Hecken in Ebersbach (Dr. Peck.)

Caprifoliaceae Juss.

Sambucus racemosa L.: ist für die Lausitz kaum als Seltenheit anzusehen, da er im Bergland der Lausitz überall häufig vorkommt und auch an fruchtbaren Waldstellen der Ebene sich findet, z. B. [Clementinenhain bei Freiwaldau,] Revier Eichwalde der Görlitzer Haide.

Rubiaceae Juss.

Asperula odorata L.: Kämpfenberge, Höllberg bei Küpper an der Waldmühle (Hoffm.), [Clementinenhain bei Freiwaldau] an einer ca. 3 □ m. grossen Stelle.

Galium rotundifolium L.: Rothstein; Grunaer Berg; Schönberger Berg (Tr.)

G. saxatile L.: Knappberg bei Marklissa, Klingenberg und Rietstein bei Gebhardsdorf, Dressler bei Schwarzbach.

G. silvestre Poll.: Spittelwald bei Gersdorf, Kämpfenberg, Landeskrone. b) Bocconei All.: Landeskrone, Steinbruch a. d. Heil. Grabstrasse in Görlitz.

G. verum L.: Görlitz, am Bahndamm beim Brautwiesentunnel und an der äusseren Bahnhofsstrasse, zwischen Friedersdorf und Markersdorf an der alten Herrnhuter Strasse am Wegweiser; Ziegelei bei Ndr.-Wiesa, (hier auch der Bastard G. verum × Mollugo, Schiede) einmal auf dem Arnsdorfer Kirchhofe.

Galium Schultesii Vest: Güntzels Büschel in Arnsdorf, Gebüsch zw. Jauernick und Pfaffendorf, Schwarzer Berg bei Friedersdorf, Jauernicker Kreuzberg, Spittelwald bei Gersdorf, Thielitzer Weinberg, Jäkelsberg bei Moys, zwischen Ebersbach und Siebenhufen, Niedaer Berge; — Rothstein etc.

Compositae Adans.

Petasites officinalis Mnch.: Arnsdorf bei Bauer Güntzel, Mengelsdorfer Parkteich, Girbigsdorf, Schlauroth, Rauschwalde, Ndr.-Gerlachsheim etc.

Aster patulus Lmk.: Bei Cunnersdorf an Zäunen (Dr. Peck.)

Stenactis annua Nees v. E.: Görlitz, Wegrand am Pomolog. Garten.

Buphthalmum salicifolium L.: Diese süddeutsche Pflanze wurde im Jahre 1873 auf den sogenannten „Kirchhöfen“ zwischen Ober-Thiemendorf und Wiesa von Herrn Revierförster Müller in Wiesa aufgefunden und von mir bestimmt. Wie diese Pflanze auf jene Waldblösse gelangt ist, ist mir nicht recht erklärlich. Sie wurde leider abgegrast, bevor die vielen Fruchtstände sich entwickeln konnten und ist deshalb im nächsten Sommer nicht mehr beobachtet worden.

Inula salicina L.: Findet sich auf dem trockenen Basaltgipfel des Schwarzen Berges bei Friedersdorf, auf welchem sie in Gemeinschaft mit Inula Conyza D. C., Digitalis ambigua L., Lathyrus sylvester L., Origanum vulgare L., Vicia dumetorum L., Chrysanthemum Leucanthemum L., Thymus Chamaedrys Fr., Calamintha Acinus Clairv. und anderen Basaltbewohnern auf kleinem, dürrem Raume einen ungewöhnlich lebhaften Blumenflor hervorgebracht hat.

I. Britannica L.: wird von Fechner als ziemlich häufig vorkommend aufgeführt, was wohl kaum zutreffen dürfte. Ich beobachtete diese Pflanze bis jetzt nur bei Hoyerswerda am Ufer der Schwarzen Elster und an einer Stelle in der Haide zwischen Hoyerswerda und Lohsa.

Rudbeckia laciniata L.: dürfte in nicht zu langer Zeit nicht mehr als Seltenheit im Gebiet gelten, da ihre Verbreitungsfähigkeit besonders an Wasserläufen gradezu erstaunlich ist. So findet sie sich nicht nur am Queis und einigen seiner Zuflüsse (z. B. dem Schwarzwasser), an der Neisse, Wittich, dem Rothwasser, wie schon bekannt, sondern auch an vielen anderen Stellen der Lausitz. In Friedersdorf an der Landskrone beobachtete ich sie in einigen Gärten und besonders am Teichrande; von da aus hat sie sich längs des Friedersdorfer Baches abwärts verbreitet und bildet hier zur Blüthezeit ein mehrere Meter breites, hell durch das Ufergebüsch leuchtendes, durch seine Windungen den Wasserlauf markirendes Band, welches ich noch eine halbe Stunde unterhalb seines Ausgangspunktes durchschritt und das jedenfalls bis Markersdorf reichen dürfte. Ausserdem beobachtet in Arnsdorf und Hilbersdorf an Zäunen und Gräben, in Ndr.-Seifersdorf am Gasthof an der Chaussee, in Kieslingswalde; Küpper im Park (Hoffm.); Hoyerswerda, am äusseren Elstergraben; [Freiwaldau, von der Wassermühle abwärts bis zum Waldrande.]

Galinsoga parviflora Car.: Arnsdorf in Neumanns Gemüsegarten in der Nähe des Schulhauses.

Helichrýsum arenarium D. C.: Görlitz: Abhänge gegen die Weinlache; Neissufer vor Hennersdorf. Kirchhof in Arnsdorf früher.

Artemisia Absinthium L.: Arnsdorf am Pfarrhause.

A. campestris L.: Eulberg bei Freiwaldau.

Anthemis tinctoria L.: Arnsdorf, beim Försterhause, jedenfalls verwildert.

Chrysanthemum ségetum L.: Arnsdorf, 1869 auf einer Kleebrache am Südwestabhange des Zilligberges in einigen Exemplaren.

Arnica montana L. ist, wie schon Herr Dr. Peck in Bd. 12 der Abh. der Naturf. Gesellschaft andeutet, im Gebiet der Ober-Lausitz keine Seltenheit, findet sich im Gegentheil stellenweis in solcher Menge, dass fast keine andere Pflanze neben ihr aufkommt, so bei Freiwaldau auf den Breitwälderwiesen, im Bihainer Bruch, in einem Theil des Reviers Eichwalde der Görlitzer Haide, auf dem Grunaer Berge etc., und dürfte wohl auch an fruchtbareren Stellen der Haidegegend nirgends fehlen, wenigstens ist sie den Bewohnern der Lausitz unter dem Namen „Johannisblume" allgemein bekannt und als Hausmittel sehr beliebt.

Senecio vernalis W. K.: Rieschen bei Bautzen (Dr. Peck).

S. nemorensis L.: Schwarzer Berg bei Jauernick (Dr. Peck).

Echinops sphaerocéphalus L.: am Försterhause in Arnsdorf, jedenfalls verwildert.

Carlina acaulis L.: Heidersdorfer Spitzberg (Dr. Peck).

Von Cirsium lanceolatum Scop. findet sich eine sehr verzweigte Staude mit weissen Blüthenköpfen an dem östlichen Abfall der Reichenberger Bahnstrecke in Görlitz zwischen Blockhaus und Aktienbrauerei.

C. heterophyllum All.: Rothstein an der Ostseite, aber selten; an der Chaussee zwischen Reichenbach und Biesig im Gebüsch, hier aber noch nicht blühend gefunden.

Silybum marianum Gärtn.: Verwildert bei Meffersdorf, Bergstrass. (Dr. Peck).

Centaurea Phrygia L.: Ndr.-Wiesa, Meffersdorf, Volkersdorf, Karlsberg etc.

C. Scabiosa L.: Arnsdorf, im Pfarracker am Abhange gegen den Wald, an der Strasse von Radmeritz nach Rudelsdorf, gegenüber dem Bohraer Berge, Wolfsberg bei Nieda; — Leschwitz, Ober-Neundorf (Dr. Peck).

C. rhenana Boreau: Neuhammer bei Rauscha, auf Sandfeldern in der Nähe der Schule.

Von Lampsana communis L. findet sich am Portal des Bahnhofs in Görlitz am Zaune entlang eine Form, bei welcher sowohl Stengel, als Hüllkelch, zuweilen auch die Blätter mit Stieldrüsen versehen sind.

Prenanthes purpurea L.: Grellberg bei Marklissa; in der Vorgebirgsgegend überall häufig; so bei Karlsberg, am Ufer der Schwarzbach, Dressler, Tafelfichte, Wald bei Strassberg und Meffersdorf etc.

Lactuca Scariola L.: bei Görlitz am Blockhaus, Bahndamm am Jägerwäldchen.

Campanulaceae Juss.

Phyteuma spicatum L.: Niedaer Berge, Queisufer bei Wiesa und bei Karlsberg.

Campanula glomerata L.: Am Südabhang des Schwarzen Berges bei Friedersdorf; oberer Ausgang des Biesnitzer Thales, hier sehr spärlich; an der Weinlache (Dr. Peck).

Siphonandraceae Klotzsch.

Vaccinium uliginosum L.: noch auf dem Hochmoor der Tafelfichte.

V. Myrtillus × V. idaea Aschs. auch auf Särchner Revier bei Niesky an mehreren Stellen.

Oxycoccus palustris Pers.: In den Haidegegenden häufig, noch an der Nitsche bei Arnsdorf unterhalb des Haideberges; — Nikolausdorf (P.).

Andromeda Poliifolia L.: [Freiwaldau am Mühlgräbel (Lehrer Schüttel)], Sohra, in der Görlitzer Haide (Dr. Peck).

Ericaceae Klotzsch.

Erica Tetralix L.: Hoyerswerda bei Michalken und in der Schwertschicka; [Freiwaldau: am Wege nach Wärstubesser] und nach Halbau zu, bei Haidehaus Leippa in der Görlitzer und Leippaer Haide; im Särchner Forst bei Niesky, Holzmühlteich bei Arnsdorf; Kesselgrund bei Wiesa.

Hypopityaceae Klotzsch.

Pirola uniflora L.: Rothstein (Dr. Peck).

Pirola secunda L.: Königshainer und Mengelsdorfer Berge nicht selten, Wald bei Strassberg, an der Strasse nach Neustadtl; Görlitzer Haide im Revier Eichwalde [Clementinenhain bei Freiwaldau]; Lomnitz, Nieda (Trautm.), Leopoldshain, Jauernick, Ebersbach etc. (Dr. Peck).

Chimophila umbellata Nutt.: Im Walde zwischen Arnsdorf und Thiemendorf an einer einzigen etwa 1 □m grossen Stelle unweit der Goldbach oberhalb des Kirchsteges; in der Leippaer Haide an einigen Stellen.

Oleaceae Lindl.

Fraxinus excelsior L.: Sehr häufig am Elsterufer in Dörgenhausen und Gr.-Neida bei Hoyerswerda; Paulsdorfer Spitzberg.

Asclepiadaceae R. Br.

Vincetoxicum officinale Mnch.: Jauernicker Kreuzberg (Dr. Peck).

Apocynaceae R. Br.

Vinca minor L.: Kämpfenberge am Westabhange, Weidengesträuch bei der Kirche in Arnsdorf, hier mit violettrother Blüthe; Königshainer Berge, bei Posottendorf (Dr. Peck).

Gentianaceae Juss.

Gentiana Pneumonanthe L.: Am Westfuss des Schwarzcollmer Berges bei Hoyerswerda.

G. campestris L.: Küpper bei Seidenberg.

Erythraea ramosissima Pers.: Arnsdorf, am sogenannten Pfaffenstege unterhalb des Zilligberges.

Convolvulaceae Juss.

Cuscuta europaea L. am Arnsdorfer Dorfbach unweit der Kirche

auf Alnus schmarotzend; Knappberg bei Marklissa auf Urtica dioeca.

C. Epithymum L. Auf der Landskrone (Dr. Peck).

Borraginaceae Juss.

Cynoglossum officinale L.: Arnsdorf im Pfarrgässchen, fast ausgerottet.

Omphalodes scorpioides Schrnk: Paulsdorfer Spitzberg (Dr. Peck).

Asperugo procumbens L.: 1883 in einem Exemplare an der Radmeritz-Rudelsdorfer Strasse gegenüber von Bohra gefunden.

Anchusa officinalis L.: Auf Schuttstellen bei Wilhelmshof und an der Hennersdorfer Chaussee; bei Ludwigsdorf (Dr. Peck).

Pulmonaria officinalis L.: Kämpfenberge, Rothstein, Löbauer Berg, Burgberg bei Seidenberg. Auch in der Ebene: [Clementinenhain bei Freiwaldau].

P. maculosa Hayne: Auf dem Paulsdorfer Spitzberge als ausschliessliche Art, auf der Landskrone (Kerner) von mir nicht gefunden.

Solanaceae Juss.

Hyoscyamus niger L.: 1882 hinter der Aktienbrauerei auf Schutt; an der Bahnstrecke zwischen Görlitz und Moys.

Datura Stramonium L.: Häufig in Hoyerswerda, z. B. Kunstgärtnerei von Herz; Neisswiesen an der Rothenburger Strasse in Görlitz auf Schutt.

Scrophulariaceae R. Br.

Verbascum Lychnitis L.: bei Neuhammer, Hainmauer bei Nieda.

V. Thapsus × nigrum Schiede: 1882 am hohen Neissufer gegenüber der Obermühle.

Linaria Cymbalaria Mill. schon immer in der unteren Kahle, hat sich, begünstigt durch die milden Winter, jetzt in äusserst üppiger Weise auf den alten Mauern entwickelt, so dass dieselben auch im Winter vollständig begrünt erscheinen, findet sich auch bereits in der oberen Kahle. Im Sommer 1883 entdeckte ich diese zierliche Pflanze auch an der Ostseite des Kirchhofs ausserhalb der Mauer, sie wächst hier an rasigem Abhange oberhalb des Hohlweges auf nur wenig steinigem Untergrund; an der Kirchhofmauer in Markersdorf (Pölzig).

Gratiola officinalis L.: Ist im Gebiet der schwarzen Elster ganz gemein, so um Wittichenau, Hoyerswerda, Ruhland, wo sie sich auf nassen Wiesen, an Ufern und Gräben überall findet; ganz besonders massenhaft aber in Dörgenhausen bei Hoyerswerda. [Freiwaldau am Saatzwasser und Westegraben, ebenso auf den Breitwälderwiesen]; bei Halbau, Buhrau etc.

Digitalis ambigua L.: Niedaer Berge (Hoffm.)

Veronica Anagallis L.: [Freiwaldau am Mühlteich und an anderen Stellen].

V. montana L.: im Sommer 1879 im [Clementinenhain bei Freiwaldau] 1 Exemplar.

V. spicata L.: am Försterhause in Arnsdorf.

Melampyrum nemorosum L.: Im Gebiet des Königshainer Gebirgs in Laubgehölzen gemein, Biesnitz, Niedaer Berge; anderwärts selten, in der Haide meist fehlend.

Lathraea Squamaria L.: Auf dem Rothstein, Ostseite sehr häufig; [Clementinenhain bei Freiwaldau].

Labiatae Juss.

Mentha gentilis L.: Nikolausdorf (Trautmann).

Origanum vulgare L.: Rothstein, Paulsdorfer Spitzberg

Calamintha Acinus Clairv.: Schwarzer Berg bei Friedersdorf, Paulsdorfer Spitzberg, Rothstein; Sandfelder bei Oedernitz und Leippa häufig.

Lamium album L.: in den Haidegegenden, z. B. bei Hoyerswerda, Niesky, Freiwaldau gemein, fehlt aber in den bergigen Gegenden entweder ganz oder tritt nur sehr sporadisch auf. Arnsdorf an der Brücke zur Kirche, Reichenbach O.-L. an der alten Kirche.

L. Galeobdolum Crntz.: In den feuchten Bergwäldern meist häufig, ebenso im Gebüsch der schnellfliessenden Bäche, auch stellenweis in der Ebene, so im Revier Eichwalde der Görlitzer Haide, und im [Clementinenhain bei Freiwaldau].

Galeopsis speciosa Mill.: am Pfaffendorfer Wasser, an der Reichenbach, bei Oehlisch, Katzenbachgrund bei Göhe etc.

Ajuga genevensis L.: In der Oberlausitz selten: Bei Oehlisch am hohen Ufer des schwarzen Schöps.

Verbenaceae Juss.

Verbena officinalis L.: findet sich nur in den Haidegegenden häufig, fehlt aber meistentheils dem Oberlande: Arnsdorf am Schulhause, Schlauroth am Dominium.

Primulaceae Vent.

Trientalis europaea L.: Im Königshainer Gebirge zuweilen ungemein häufig, so in den Arnsdorfer, Mengelsdorfer, Crobnitzer und Dittmannsdorfer Waldungen — um Reichenbach überall häufig an entsprechenden Standorten; Rothstein, Paulsdorfer Spitzberg. — Görlitzer Haide: Revier Eichwalde am Gröschel;

[Freiwaldau: Clementinenhain, Kleins Winkel], ebenso auf der Tafelfichte.

Lysimachia thyrsiflora L.: ist in den Teichen und Sümpfen der Oberlausitz fast überall häufig.

L. nemorum L.: Hilbersdorf am Dorfbach im sogenannten Kessel; an der Reichenbach oberhalb Ober-Reichenbach; Waldbach bei Neu-Löben (Hoffm.); auf dem Dressler an der Quelle am Fussweg nach der Tafelfichte.

Primula elatior Jacq.: In den Wiesenthälern bei Görlitz gemein; ausserdem auch im Berglande der Oberlausitz verbreitet, fehlt aber der Ebene. Kämpfenberge, an der oberen Reichenbach, in Ober-Hilbersdorf, Markersdorf, im Thal des Rothwassers bis Neu-Löben (Hoffm.), Lomnitz, Nieda; — Reutnitz, Marienthal etc. Wählt sich in der Regel die der Sonne abgekehrten Hänge der Thäler aus und wendet auch die Blüthendolden nach der Schattenseite, wie jeder Beobachter in den unmittelbar um Görlitz liegenden Thälern wahrnehmen kann, so im Thal zwischen Aktienbrauerei und Bellevue, am pomologischen Garten, im Biesnitzer Thal, in den Bleichen etc.

Hottonia palustris L.: In den Haidegegenden um Hoyerswerda, Creba, Niesky, Freiwaldau in sumpfigen Gräben meist häufig, fehlt aber dem Bergland fast gänzlich. Weinlache bei Görlitz; Lomnitz (Trautm.).

Plumbaginaceae Juss.

Armeria vulgaris Willd.: In den Haidegegenden gemein, so dass oft ganze Strecken besonders auf trockenen Wiesen und Rainen von den Blüthen rothleuchten, im Berglande ist diese Pflanze bedeutend seltener und fehlt oft ganz. Bei Görlitz an den Bahnböschungen bei Rauschwalde und Moys, Hilbersdorf am Waldrande nur wenige Exemplare am Wege durch den Grund, Reichenbach O.|L. am Kirchhofe. Am Jäkelsberge bei Moys.

Polygonaceae Juss.

Rumex arifolius All.: Auf der Tafelfichte.

Polygonum Bistorta L.: Küpper, Reichenbach an der Strasse nach Mengelsdorf, Nieder-Wiesa bei Greiffenberg, [Neundorf unterm Greiffenstein].

Fagopyrum tartaricum Gärtn.: findet sich jetzt überall in den Haidegegenden unter F. esculentum Mnch.

Thymelaeaceae Juss.

Daphne Mezereum L.: In der Ebene: [Clementinenhain bei Freiwaldau]; Grellberg bei Marklissa häufig (Rothe), die Angabe: Königshainer Berge (W. Sch.) in Fiek's Flora v. Schl. ist in „Kämpfenberge" zu spezialisiren, da sie nur dort zu finden ist, allerdings sehr häufig; — Rothstein, Paulsdorfer Spitzberg.

Aristolochiaceae Juss.

Asarum europaeum L.: Burgberg bei Seidenberg (Hoffm.); — Paulsdorfer Spitzberg ungemein häufig. — Nieda, Nikolausdorf (Trautmann).

Euphorbiaceae R. Br.

Euphorbia dulcis: Jacq.: Arnsdorf am Dorfbach unweit der Kirche, Burgberg bei Seidenberg (Hoffm.)

E. Cyparissias L.: an der Berl.-Görl. Bahnstrecke zwischen Görlitz und Charlottenhof; auf der Landskrone seit 1875 (Dr. Peck).

Mercurialis perennis L.: Jauernicker Berge, Spittelwald, Knappberg bei Marklissa; — auch in der Ebene: [Clementinenhain bei Freiwaldau]; — Paulsdorfer Spitzberg, Marienthal.

M. annua L.: Görlitz, im Gebüsch innerhalb der Einzäunung an der Katholischen Kirche, direkt an der Ecke der Friedrich-Wilhelmsstr. und Struvestrasse.

Ulmaceae Mirbel.

Ulmus campestris β) suberosa Ehrh. Gr.-Neida bei Hoyerswerda am Fusswege nach Wittichenau.

Cupulifereae Rich.

Fagus silvatica L.: im Berglande häufig, wenn auch nur meistens eingesprengt, bildet einen einigermassen grösseren Bestand in den Mengelsdorfer Bergen am Pilzfelsen; in der Ebene sehr selten: Görlitzer Haide einige Bäume am Gröschel im Rev. Eichwalde.

Quercus Robur L.: Einziger grösserer Bestand im Rev. Eichwalde, welches nach und nach ganz in Eichwald umgewandelt werden soll, sonst nur eingesprengt oder als Schälwald (z. B. Königshainer Gebirge).

Betulaceae A. Br.

Carpinus Betulus L.: Bildet kleinere Bestände am Thiemendorfer Dominium, in den Wiesaer Plantagen, in einigen Feldgehölzen in Arnsdorf, in der Görlitzer Haide im Revier Eichwalde an der Rauscha-Freiwaldauer Strasse, im [Clementinenhain bei Freiwaldau], Landskrone etc.

Monocotyledones Juss.

Hydrocharitaceae Rich.

Elodea canadenis Casp. in den Lohsaer Teichen massenhaft (Sagner).

Hydrocharis Morsus ranae L.: Bei Hoyerswerda sehr häufig.

Araceae Juss.*)

Calla palustris L.: Klosterteiche bei Wittichenau, Torfstiche bei Michalken, Torfsümpfe um Freiwaldau; Neu-Löben (Hoffm.).

Orchidaceae Juss.

Gymnadenia conopéa R. Br.: Bei Mengelsdorf, Königshain, Wiesen auf den Kämpfenbergen, bei Küpper (Hoffm.)

Platanthera viridis Lindl.: Arnsdorf ziemlich häufig; — Lomnitz, Nieda, Nikolausdorf (Trautm.).

Liliaceae D. C.

Tulipa silvestris L.: Biesnitz auf einem Haferfelde bei Schwertfegers Grundstück (Dr. v. Rabenau). Seit 1880 auf den Rasenplätzen am Kaisertrutz.

Lilium Martagon L.: im Jahre 1883 auch auf der südlichen Kuppe des Kämpfenberges entdeckt, hier selten.

Anthericum ramosum L.: im Neissthal um Rothenburg und abwärts bis Priebus nicht selten.

Ornithogalum umbellatum L.: Bei Hoyerswerda als lästiges Unkraut [Freiwaldau], Arnsdorf im Schulgarten.

O. nutans L.: in Küpper in Hecken.

Majanthemum bifolium D. C. noch am Tafelstein auf der Tafelfichte, hier am 1. August 1883 noch blühend gefunden.

Polygonatum officinale All.: Arnsdorfer Feldgehölze (Güntzels Büschel), Burgburg bei Seidenberg (Hoffm.).

Paris quadrifolia L.: [Freiwaldau, Kleins Winkel (Lehrer Ball)], Kämpfenberge, einmal an der Chaussee zwischen Reichenbach und Biesig von Lehrer Pietschmann gefunden.

Juncaceae Bartl.

Juncus supinus Mnch.: im Schlamm eines Teiches zwischen Pfaffendorf uud Jauernick.

J. tenuis Willd.: Um Görlitz häufig; Arnsdorf, Königshain, Mengelsdorf etc. zwischen Wiesa und Karlsberg bei Greiffenberg; —

---

*) Arum maculatum L. für das Gebiet der preuss. Oberlausitz bisher fehlend, wurde von mir (18. 4. 1884) während der Drucklegung dieses Werkes auf der Landeskrone in ziemlicher Menge rechts und links des Standorts von Cotoneaster auf der Südwestseite gefunden. Die Stelle ist jedoch durch Schlehgestrüpp fast völlig unzugänglich gemacht, daher eine Ausrottung glücklicherweise nicht zu fürchten. B.

zwischen Neukretscham und Geibsdorf in Waldparzellen (Dr. v. Rabenau).

J. squarrosus L.: auf der Hochfläche der Tafelfichte sehr häufig.

Luzula angustifolia Gcke.: Niedaer Berge, Knappberg und Grellberg bei Marklissa. Im Berglande häufig, so um Greiffenberg, Flinsberg, Meffersdorf etc. Bei Görlitz am rechten Neissufer im Gebüsch hinter den Steinbrüchen. — Rothstein, Neissthal bei Rosenthal häufig.

L. multiflora Lej.: wohl nirgends selten.

Scirpus setaceus L.: An einem Ackergraben bei den Gersdorfer Feldhäusern, feuchter Grund am Nordfusse des Bohraer Berges bei Radmeritz.

Cyperaceae Juss.

Carex pulicaris L.: Sohra (Dr. Peck).

Gramineae Juss.

Panicum ciliare Retz: Görlitz, auf Schutt: Dresdner Strasse am Zaune, Strassenschüttung am Schlachthof (1882).

Phalaris canariensis L.: Auf Schuttplätzen um Görlitz überall zu finden.

Calamagrostis lanceolata Rth.: Oberes Ende des Lichtenberger Thales an der Quelle.

C. Halleriana D. C.: Dressler bei Schwarzbach, Wald bei Meffersdorf, Klingenberg bei Gebhardsdorf.

C. arundinacea Rth.: Bohraer Berg, an der Schwarzbach bei Karlsberg, Dressler.

Milium effusum L.: Nordabhang des Bohraer Berges. Tafelfichte.

Aira caryophyllea L.: Lindenallee vor Moys, am rechten Neissufer bei Görlitz am oberen Steinbruch.

A. caespitosa L.: Form mit goldgelben Aehrchen: Pontewiesen bei Görlitz, Fussweg von Rosenfeld nach Königshain.

Avena fatua L.: Görlitz, Schuttplatz hinter Rotenburgers Holzplatz.

Trisetum flavescens P. B.: Ist jetzt in und um Görlitz bis auf ½ Stunde Entfernung vollständig eingebürgert; — ausserdem 1883 in Arnsdorf am Thiemendorfer Wege am sogenannten Leichenbaum gefunden.

Poa bulbosa var. vivipara W. Gr.: Görlitz am alten Schiesshause (Dr. v. Rabenau), Ebersbach (Dr. v. Rabenau.)

Melica uniflora Retz.: Paulsdorfer Spitzberg, Spittelwald, Rothstein.

Festuca sciuroides Rth.: Um Hoyerswerda z. B. zwischen Klein-Neida und Dörgenhausen, auch bei Görlitz: 1882 im unteren

Steinbruch am rechten Neissufer, ebenso am Strassentrakt nach dem Brautwiesentunnel.

F. arundinacea Schreb.: 1882 an den Böschungen der Aeusseren Bahnhofsstrasse unweit des Direktionsgebäudes; Ackergraben am Westfuss der Landeskrone.

Brachypodium silvaticum P. B.: Schönberger Berg, Paulsdorfer Spitzberg, Niedaer Berge, Rothstein, Arnsdorf im Gebüsch längs des Dorfbaches.

B. pinnatum P. B.: Biesnitzer Thal, Schwarzer Berg, Thielitzer Weinberg, Niedaer Berge.

Bromus arvensis L.: in Görlitz: Innere Bahnhofstrasse, Steinlagerplatz auf dem Bahnhofe, am Zaun in der Hilgerstrasse, an der Bahnstrecke am Jägerwäldchen.

B. asper Murr.: Schwarzer Berg bei Friedersdorf, Niedaer Berge.

B. erectus Huds.: An der Eisenbahnböschung am Brautwiesentunnel, Südseite und an der äusseren Bahnhofstrasse.

Triticum caninum L.: Am weissen Schöps in Girbigsdorf, Ebersbach, Siebenhufen; Rothstein.

Elymus arenarius L.: An der Bahnstrecke zwischen Hoyerswerda und Lohsa, jedenfalls angesät, aber sich sehr verbreitend.

Lolium multiflorum Lmk.: Um Görlitz häufig, durch Anbau verwildert.

form: ramosa O. Kuntze mit ästiger Aehre 1882 auf einer Brache hinter Leontinenhof bei Görlitz.

Gymnospermae R. Br., Brongniart.

Coniferae Juss.

Pinus Laricio Poir: In einigen Forsten versuchsweise angepflanzt z. B. Särichen bei Niesky.

P. Strobus L.: In den Mengelsdorfer Bergen am Pilz versuchsweise in grösserer Menge angepflanzt.

Abies alba Mill.: Im Berglande häufig, in der Ebene seltener; Görlitzer Haide: Rev. Eichwalde, am Gröschel, Rev. Rauscha am Ameisenhügel, Rev. Königsberg, Könnteberg, [Buhrauer Haide, z. B. Clementinenhain.]

Larix decidua Mill. nicht selten, besonders häufig in den Mengelsdorfer Bergen.

Cryptogamae L.

Ophioglossaceae R. Br.

Botrychium Lunaria Sw.: Wiesen zwischen Ob.-Reichenbach und Mengelsdorf. — Rothstein.

Polypodiaceae R. Br.

Phegopteris Dryopteris Fée: im Gebiet der Ober-Lausitz nicht häufig: Knappberg bei Marklissa, Südabhang der Tafelfichte in Gesellschaft von Ph. polypodioides Fée.

Aspidium aculeatum α) lobatum Sw.: Rothstein.

Cystopteris fragilis Bernh.: für die Berge der Oberlausitz charakteristisch, findet sich fast stets da, wo kahler Fels zu Tage tritt, sowohl auf Granit, als Basalt und Grauwacke, z. B. an der Ostseite des Kirchhofs in Görlitz.

Asplenium Trichomanes L.: in gleicher Verbreitung wie vorige, ebenso A. septentrionale Hoffm.

A. germanicum Weis.: Rietstein bei Gebhardsdorf nur an einer Stelle auf der Südwestseite des grossen Felsens in einem Exemplare. Am Knappberg bei Marklissa (Bartsch), trotz eifrigen Suchens im Sommer 1883 nicht gefunden; — Ebersbach (Dr. Peck.)

Blechnum Spicant With.: ist für die Oberlausitz kaum als Seltenheit zu nennen, findet sich ebensowohl in feuchten Wäldern der Haide um Hoyerswerda, Niesky und Freiwaldau, als in solchen des Oberlandes.

Der quarzfreie Porphyr

von Ober-Horka in der preusischen Ober-Lausitz.

(Mit einem Anhang).

Von

Dr. Viktor Steger.

Die Verbreitung des quarzfreien Porphyrs ist nur auf einige Fundstellen beschränkt. Im südlichen Norwegen kommt er bei Christiania in Gängen und Decken im Syenit und massig entwickelt auf Devonsandsteinen vor; im südlichen Tyrol findet er sich bei Predazzo im Gebiete des Rothliegenden und der Steinkohle, ferner bei Ilmenau im Thüringischen, bei Waldböckelheim an der Nahe, bei Pieve im Vicentinischen. Nur in kleinen Kuppen tritt er auch in unserem Schlesien auf: im Kreise Rothenburg in der preusischen Oberlausitz kuppenförmig an drei Punkten bei Ober-Rengersdorf, bei Nieder-Rengersdorf und bei Ober-Horka. Den Porphyr des letztgenannten Vorkommens zu untersuchen, war die Aufgabe dieser Arbeit.

Im Osten von Ober-Horka und westlich von Biehain erhebt sich ein flacher, unbewaldeter, isolirt dastehender, von Norden nach Süden sich ziemlich lang hinziehender Hügel. Man gelangt zu demselben, wenn man von der Kirche von Ober-Horka aus den Weg dicht neben dem Kirchhofe nach der Horka-Görlitzer Eisenbahn einschlägt. Gleich nach dem Ueberschreiten des Bahngleises steigt man den Hügel hinan. Auf seine Höhe führen zwei Wege. Auf dem nach rechts gehenden nicht weit vom Rücken des Hügels entfernt stehen Steinmassen an, die sich, obgleich sehr verwittert, doch in ihrem Aussehen und Verhalten als identisch mit dem weiter oben in zwei Steinbrüchen aufgeschlossenen Gesteine erweisen. Diese beiden Steinbrüche befinden sich ziemlich auf der Höhe des Hügels, des sogenannten Weinberges, etwas

an den südöstlichen Abhang desselben gerückt. Die tiefsten Stellen in beiden sind mit Wasser erfüllt. Aehnliche Tümpel befinden sich auf dem Weinberge noch mehrere und lassen darauf schliessen, dass früher hier ebenfalls Steine gebrochen worden sind. Doch ist in diesen verfallenen Steinbrüchen nirgends mehr Gestein anstehend zu finden, was sich, wie später gezeigt werden wird, durch die leichte Verwitterbarkeit des Materials erklären lässt. In den beiden Steinbrüchen, die noch jetzt bearbeitet werden und die dicht neben einander liegen, ist das Gestein vollkommen übereinstimmend an Farbe, Aussehen und sonstigem Verhalten.

Der Hügel steigt aus diluvialem Boden empor und gilt an seinen unteren Abhängen als gutes Ackerfeld, auf seinen oberen Abhängen und auf seinem Rücken ist er mit Kartoffeln bepflanzt. Die dunkelbraune Dammerde, welche ihn rings bedeckt, enthält grössere oder kleinere, meistens sehr zersetzte, unregelmässige Stücke von Porphyr.

Alter des Porphyrs.

Das Alter des Porphyrhervorbrechens ist nicht festgestellt. Bohrversuche, die zum Theil in der grössten Nähe angestellt wurden, haben nur das Vorhandensein von tertiärem Untergrunde unter der Diluvialdecke ergeben und beweisen, dass sich die Tertiärformation ebenso wie das Diluvium an den bereits gebildeten, als Bergkuppe schon damals dastehenden Porphyr angelegt hat. So ist nördlich vom Weinberge, einige hundert Schritte von ihm entfernt, ein Schacht auf Braunkohle abgeteuft worden. Auf den Porphyr kam man dabei allerdings nicht. Ferner ist bei Kaltwasser, südlich von Rothenburg, 2½ Stunden nördlich von Görlitz und nur ½ Stunde vom Porphyr entfernt, ein Braunkohlenflötz in bituminösen tertiärem Thon durch Bohrversuche entdeckt worden. Jedoch ist dort aus irgend welchen Gründen die Gewinnung von Braunkohle aufgegeben worden.

Andere Mittheilungen, die bei der Altersbestimmung des Porphyrs von Wichtigkeit sein werden, finden sich in einigen Notizen Glockers in seiner „Geognostischen Beschreibung der preussischen Oberlausitz Abhdlgn. d. naturf. Ges. z. Görlitz, Bd. VIII (Görlitz 1857). Er berichtet, dass der quarzfreie Porphyr in der benachbarten sächsischen Oberlausitz an mehreren Punkten vorkommt und zwar in Form von Gängen im Granit, wobei er im Hinweis auf die dichte Grundsubstanz des Porphyrs jede Verwechslung desselben mit dem porphyrartigen Granit für ausgeschlossen hält. Ferner wird angeführt, dass der ebenfalls quarzfreie Porphyr des Geyersberges bei Ober-Rengersdorf, etwa ¾ Stunden vom Horkaer Porphyr entfernt, schon von Leske (Leske's

Reise, S. 203 ff., 223 ff.) als auf Thonschiefer, d. i. Grauwacke aufliegend erkannt worden ist. Das ist alles, worauf man bei der Nachforschung über das Alter der Porphyreruption fussen kann. Eine Aufklärung der Lagerungsverhältnisse wird vielleicht dann erfolgen, wenn die von Görlitz bis Petershain und bis hinter Gross-Radisch sich hinziehende und vielfach aufgeschlossene Ablagerung von Grauwacke in Bezug auf Lagerungsverhältnisse und Schichtenfolge näher untersucht worden sein wird. Die Haupteruption der anderen quarzfreien Porphyre ist in die zweite Hälfte des paläozoischen Zeitalters gesetzt worden.

Beschreibung des Gesteins.

Der quarzfreie Porphyr = Syenitporphyr G. Rose = Porphyrit Naumann z. Th. (Naumann verstand darunter sowohl die quarzfreien Orthoklas- als auch die quarzfreien Oligoklasgesteine und betonte namentlich letztere) ist dasjenige Gestein, in welchem in einer dichten, quarzfreien, feldspathigen Grundmasse, oft von erdiger Beschaffenheit, Krystalle von Orthoklas, neben diesen seltener Plagioklas, schwarze Hornblendesäulchen (und Biotitblätter) ausgesondert liegen. Nach G. Rose enthält der Syenitporphyr in einer dichten Grundmasse eingeschlossen Krystalle von Feldspath d. i. Orthoklas, Oligoklas, Magnesiaglimmer und Hornblende. Seinen Namen hat er davon, dass er zum Syenit in demselben Verhältniss steht wie der Porphyr zum Granitit. Mithin unterscheidet sich der quarzfreie Porphyr vom Quarzporphyr dadurch, dass letzterer in der dichten Grundmasse ausser ausgeschiedenen Krystallen von Orthoklas und wenigen solchen von Plagioklas noch solche von Quarz eingeschlossen enthält.

Die auf dem Weinberge bei Ober-Horka anstehenden Gesteinsmassen nun erweisen sich als echten quarzfreien Porphyr. Das massig abgesonderte, selten säulenförmige, von vielen Klüften durchzogene Gestein, welches durch daraufsitzende Flechten an der Oberfläche stark zersetzt ist, zeigt auf der frischen Bruchfläche eine im Allgemeinen ins Graue spielende Farbe. Nur an wenigen Stellen ist in Folge färbender Eisenverbindungen ein brauner bis rothbrauner Farbenton eingetreten, oft mit dem blassgrauen wechselnd und dadurch dem Gestein ein geflecktes Ansehen verleihend. Bei genauerer Besichtigung erscheint die Porphyrgrundmasse zum grössten Theil hellgrau oder schmutzig gelb, ist der Zersetzung leicht anheimgestellt und verliert darum Härte und bis zu einem gewissen Grade Struktur leicht. An manchen Stellen ist sie ohne deutlich erkennbare Einschlüsse, zum häufigsten aber ist sie reich an eckigen, braunen, grauen und weissen kleinen Krystallkörnern,

die dem ganzen auf den ersten Blick ein feinkörniges Gepräge ertheilen. Diese Einschlüsse erweisen sich als röthlichbraune und braungraue kleine Othoklaskrystalle und als helle, meist weisse oder gelblichweisse Oligoklaskrystalle, letztere mit deutlich wahrnehmbarer Streifung, in schmalen, länglichen Krystallen ausgesondert, von einer gewissen Pellucidität. Diese kleinen Feldspathindividuen sind durch Atmosphärilien und Grundwasser stark angegriffen und lassen sich oft leicht mit dem Messer ritzen.

Die mikroscopische Untersuchung liess den Orthoklas als nur in Krystallen ausgesondert erscheinen. Die Krystalle waren meist einfache, doch wurden auch Zwillinge nach dem Karlsbader Gesetz beobachtet. Diese wurden deutlich erkannt an den nach entgegengesetzten Richtungen nach der Fläche P. hervortretenden Blätterbrüchen, die Polarisationserscheinungen sind wegen des hohen Zersetzungsgrades und der Verfärbung des Gesteins durch Eisenoxyd minder deutlich. Ueberhaupt scheint der Orthoklas mehr angegriffen als der Oligoklas.

Die ausgesonderten Oligoklaskrystalle sind von der bekannten leistenförmigen Gestalt und zeigen fast stets einen vierseitigen, scharf geradlinig begrenzten Durchschnitt. Die Zwillingsstreifung ist mit dem Mikroscop ausserordentlich schön zu erkennen. Im Polarisationsapparat tritt erst recht die verschieden farbige, lamellenartige Verwachsung der einzelnen Oligoklasindividuen hervor. Die Polarisationsfarbe wechselt meist zwischen dunkelgelbbraun und mattblau.

Im Gestein kommen hin und wieder undeutliche, schwärzlichgrüne und schwarze Hornblendekryställchen vor, was bereits in einer Notiz in Glockers geognostischer Beschreibung der preussischen Oberlausitz ausgesprochen ist. Unter dem Mikroscop zeigen sich die meisten dieser Krystalle, obwohl noch immer die charakteristschen Formen der Hornblende aufweisend, an ihren Rändern arg zersetzt und deshalb oft wenig scharf begrenzt. Andere Stücke sind frei von Hornblende, dagegen kommen in ihnen Magneteisenstein und Eisenglanz in kleinen Partikelchen vor, die als Zersetzungsprodukte der sehr leicht angegriffenen Hornblende aufzufassen sind. Diese Ansicht von der Zersetzung und Umwandlung der Hornblende wird unterstützt durch das sonst beobachtete Auftreten von Hornblende und deren Zersetzungsprodukten in quarzfreien Porphyren und auch in anderen Gesteinen. Magneteisenstein kommt in kleinen Körnern und körnigen Parthien eingesprengt in geringer Menge unter Andern auch im quarzfreien Porphyr des südlichen Norwegens und bei Ilmenau vor. Eisenglanz findet sich unter Anderem

in sehr kleinen tafelförmigen Krystallen im Porphyr von Ilmenau und nach G. Rose im Porphyr von Elfdalen und von Korgon im Altai.

Schwefelkies fehlt dem Porphyr von Horka vollständig, während er zu Tyveholm bei Christiana und auch bei Ilmenau im Porphyr fein eingesprengt beobachtet worden ist.

Ebenso scheint Magnesiaglimmer, sonst öfter vorkommend und meist als Zersetzungsprodukt der Hornblende angesehen, noch nicht gefunden worden zu sein.

Quarz ist in der Regel gar nicht vorhanden. Nur selten findet er sich in Krystallen und Körnern in die Grundmasse eingesprengt als zufälliger Bestandtheil, was um so merkwürdiger ist, als Quarzeinstreuungen (natürlich nur in geringer Menge) meistens nur in glimmerreichen Porphyren auftreten. Unter dem Polarisationsapparate konnte man den Quarz an seiner chromatischen Polarisation deutlich erkennen.

Mikrofluktuationserscheinungen konnten in keinem Präparate aufgefunden werden. Vielleicht hat die sehr um sich greifende Zersetzung des Gesteins alle Spuren derselben verwischt.

Als Anhang ist noch zu erwähnen, dass wohl nur als Zersetzungsprodukt und nicht als ursprünglicher Bestandtheil selten im Porphyr von Horka Sillimannit vorkommt (zusammengesetzt aus 37 SiO_2 und 63 Al_2O_3). Dieses Mineral ist verwandt mit Disthen und ist von diesem unterschieden durch einen anderen Säulenwinkel (111°), durch andere Krystallbildung, durch starke vertikale Streifung, durch geringeres spezifisches Gewicht, durch andere Härte, durch andere Spaltbarkeitsverhältnisse. Die beobachteten Individuen waren eingewachsene, lang säulenförmige, rhombische Gestalten.

Chemischer Theil.

Zwei im Breslauer Universitäts-Laboratorium Anfang 1884 ausgeführte Analysen*) über den quarzfreien Porphyr von Horka ergaben folgende Resultate:

---

*) In Arbeit genommen wurden Porphyrstücke aus den auf der Höhe des Weinberges gelegenen Steinbüchen.

Analyse I.

SiO_2	58,74	%
Al_2O_3	14,96	-
FeO	8,75	-
CaO	3,68	-
MgO	1,59	-
P_2O_5	2,62	-
K_2O	3,60	-
Na_2O	3,22	-
Glühverlust	2,87	-
Mangan	Spur	
	100,03	%

Ferner wurde gefunden:

Analyse II.

SiO_2	56,984	%
Al_2O_3	19,01	-
FeO	9,75	-
CaO	3,60	-
MgO	0,99	-
P_2O_5	1,71	-
K_2O	3,91	-
Na_2O	3,58	-
Glühverlust	1,31	-
Mangan	Spur	
	100,844	%

In diesen Analysen ist das Eisen theils als Magnetit (Fe_3O_4), theils als Eisenglanz (Fe_2O_3), theils als durch Zersetzung und Wasseraufnahme entstandener, das Gestein färbender Brauneisenstein ($2\,Fe_2O_3 + 3\,H_2O$) in Rechnung zu bringen, wodurch offenbar Correkturen nothwendig werden. Das Porphyrpulver, welches zur Analyse II diente, wurde behufs Untersuchung des Grades der Zersetzung längere Zeit mit concentrirter Salzsäure digerirt. Bei der darauf folgenden Untersuchung stellte es sich dann heraus, dass durch die Salzsäure 4,74 % von der Thonerde (Al_2O_3) aufgeschlossen wurden, dass also die Zersetzung des Gesteins schon grosse Fortschritte gemacht hat. Einen gewissen, aber nicht so hohen Grad von Kaolinisirung lassen allerdings alle Feldspäthe erkennen. Diese Zersetzung wird hervorgerufen durch die permanente Einwirkung kohlensäurehaltiger Gewässer auf die Silikate, wobei ihnen

organische Säuren als thätige Mitarbeiter hilfreich zur Seite stehen. Die Umwandlung geschieht dann in der Weise, dass sich Carbonate bilden, die theilweise oder gänzlich vermöge ihrer Eigenschaft, sich in kohlensäurehaltigem Wasser unter Bildung von Doppelcarbonaten zu lösen, fortgeführt oder in Folge anderer Einflüsse in neue chemische Verbindungen übergeführt werden (Eisen, Bildung von Eisenoxyd und Eisenoxydhydrat). Dagegen bleiben als Endprodukte der Zersetzung von den Silikaten nur noch wasserhaltige Silikate der Thonerde zurück, die in Folge ihrer zeolithischen Natur durch Mineralsäuren leicht angegriffen werden.

Der Eisengehalt des Gesteins ist als ein hoher zu bezeichnen.

Erfreulich ist der Reichthum an Phosphorsäure im Gestein. Der Gehalt an Phosphorsäure, wie er schon in vielen Gesteinen nachgewiesen ist, wird von einem entsprechenden Gehalt des Gesteins an Apatit hergeleitet und lässt eine ursprünglich weite Verbreitung dieses Minerals in den Gesteinen vermuthen. Bei der Untersuchung des Porphyrs von Horka fehlte nun jede Chlorreaktion;*) mithin war wirklicher Apatit im Porphyr nicht mehr vorhanden, sondern derselbe war schon zersetzt, und nur die Phosphorsäure und der Kalk waren noch zurückgeblieben. Das so verbreitete Vorkommen von Phosphorsäure, resp. Apatit in vulkanischen Gesteinen ist sehr interessant. Um die Bildung des Apatits zu erklären, kann man nach einer Notiz in den Elementen der Petrographie von Lasaulx phosphorsaures Natron mit Chlorcalcium zusammenschmelzen und erhält nach Auflösen des Ueberschusses in Wasser ein krystallinisches Pulver dessen Bestandtheile sich als hexagonale Prismen ausweisen und als Apatit bestimmt wurden.

Von Schwefelsäure fand sich keine Spur, dagegen wurden leise Spuren von Mangan entdeckt, dass ja immer mit Eisen vergesellschaftet auftritt. Das Manganvorkommen ist aber zum Theil auch ein reichlicheres. Glocker schreibt darüber a. a. O. folgendermassen: „An der äusseren Oberfläche ist der Porphyr des Weinberges meist schmutziggraubraun, auf den Kluftflächen oft gelblichbraun oder röthlichbraun, stellenweise durch Mangan blaulichschwarz, selten durch Rotheisenrahm hellkirschroth gefärbt.“

Der Kaligehalt im Gestein ist ungefähr gleich dem Natrongehalt. Da im Allgemeinen der Kaligehalt der Orthoklasmenge, der Natrongehalt der Plagioklasmenge entspricht, so müsste man aus der Analyse einen massgeblichen Schluss auf das Mischungsverhältniss der beiden Feldspäthe in den Gesteinen ziehen können. Indessen kommen im Orthoklas manchmal bis acht Prozent Natron und im Oligoklas manch-

*) Auch konnte mit dem Mikroskop kein Apatit nachgewiesen werden.

mal einige Prozente Kali vor, und ausserdem verhindert bei unserem Porphyr die eingetretene Zersetzung jede Berechnung der Feldspathmischung.

Vergleich des Porphyrs von Horka mit anderen quarzfreien Porphyren in Bezug auf chemische Zusammensetzung.

Analysen quarzfreier Porphyre sind durchaus nicht so häufig, als es wünschenswerth wäre, um Vergleiche über die verschiedene Zusammensetzung der einzelnen anzustellen. Es finden sich wohl über sämmtliche bekannten Porphyre genaue Gesteinsbeschreibungen besonders in Hinsicht auf makroscopische Struktur, aber die chemischen Untersuchungen sind unterblieben. Kjerulf giebt uns sechs Analysen norwegischer und tyroler quarzfreier Porphyre (Kjerulf, der quarzfreie Porphyr Norwegens und Tyrols, das Christiania-Silurbecken 1855). Mit Ausnahme zweier Analysen, die einen sehr hohen Gehalt an Kieselsäure ergeben (63,82 und 64,28 %) erhält er in den anderen vier Porphyren (von denen der eine als höchsten Kieselsäuregehalt 59,86, der andere als niedrigsten 55,29 % aufweist) einen Kieselsäuregehalt von 57,58 % im Durchschnitt, ein Resultat, welchem sich der Porphyr von Horka mit 58,74 und 56,984 % Kieselsäure eng anschliesst. Die Eisenmengen sind in den Kjerulfschen Porphyren meist gering, und nur zwei derselben weisen einen hohen Gehalt an Eisenoxydul von 7,58 und 9,46 % auf. Der Horkaer Porphyr ist noch reicher an Eisen, denn einmal treten 8,76, das andere Mal 9,75 % Eisenoxydul auf. Die anderen Bestandtheile variiren in den Kjerulfschen Porphyren wenig und entsprechen im Allgemeinen an Quantität dem Gestein von Horka. Nur zweimal treten bei ersteren hohe Magnesiabeimengungen auf, 3,54 und 3,48 %, und ferner ist der Natrongehalt derselben durchweg ein höherer, einmal steigt er sogar bis auf 5,01 % hinauf. Aber der Hauptunterschied zwischen den beiderseitigen Analysen beruht auf dem Fehlen jeder Spur von Phosphorsäure in den Kjerulfschen Porphyren und in dem Auftreten einer verhältnissmässig hohen Phosphorsäuremenge im Porphyr von Horka. Das eine Mal fanden sich 1,71, das andere Mal gar 2,87 % Phosphorsäure im Gestein. Von welcher Wichtigkeit dieser Gehalt an Phosphorsäure ist, soll in einem Anhange gezeigt werden.

Dem Porphyr von Horka entsprechen in chemischer Beziehung am besten folgende zwei Porphyre von Kjerulf:

I. Quarzfreier Porphyr von der Spitze des Vetakollen (Rhombenporphyr L. v. Buch's, Melaphyr Kjerulfs) von rauchgrau-röthlicher Farbe:

Kieselsäure 56,00 %

Thonerde	18,00 %
Eisenoxydul	7,58 -
Kalk	3,45 -
Magnesia	3,54 -
Kali	3,66 -
Natron	5,01 -
Glühverlust	0,78 -
	98,02 %

II. Quarzfreier Porphyr von Tyveholmen bei Christiania, rauchgraue Grundmasse des Rhombenporphyrs:

Kieselsäure	55,29 %
Thonerde	18,78 -
Eisenoxydul	9,46 -
Kalk	3,14 -
Magnesia	3,48 -
Kali, Natron	8,68 -
Glühverlust	1,17 -
	100,00 %

Anhang.

Der Boden bei Ober-Horka ist nach einer von der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz herausgegebenen Karte (Karte von den land- und forstwissenschaftlichen Bodenklassen der Königlichen Preussischen Oberlausitz als Anhang zu Glockers geognostischer Beschreibung) als sandiger Lehmboden angegeben, während westlich auf Niesky zu Sandboden und östlich auf Kaltwasser zu Moor und mooriger Sandboden auftreten. Dagegen pflanzt sich der sandige Lehmboden nach Norden und Süden in einem nicht zu breiten Striche fort, bis er theils (südlich) in Lehm- und Thonboden, theils (nördlich) in Sandboden übergeht. Der Horkaer Boden nun zeichnet sich durch grosse Fruchtbarkeit aus, die er offenbar den durch Verwitterung und Zersetzung aus dem Porphyr frei werdenden Pflanzennährsalzen verdankt. Vor Allem aber sind es die Phosphorsäure und das Kali, die einen wichtigen Einfluss auf die Güte des Bodens ausüben. Es ist noch nie gelungen, Pflanzen in Nährlösungen, die alles ausser Kali und Phosphorsäure enthielten, zur Entwickelung zu bringen. Diese sind also unentbehrliche, aber auch seltene und kostbare Bestandtheile des Bodens.

Der für den Boden nothwendige Prozentgehalt an Kali scheint noch nicht genau festgestellt zu sein. Der Phosphorsäuregehalt dagegen ist oft und sicher bestimmt. Auch die fruchtbarsten Bodenarten enthalten kaum 1/3 bis 1/2 %, Böden von mittlerer Fruchtbarkeit 0,1 % Phosphorsäure. Guter Weizenboden soll einen Phosphorsäuregehalt von mindestens 0,1 bis 0,2 % aufweisen. Die thonreichen Bodenarten sind wegen ihres Herstammens aus feldspäthigen Mineralien im Allgemeinen reicher an Kali und an Phosphorsäure.

Der Phosphorsäuregehalt eines Bodens kann meistens als Maassstab für seine Güte gelten. Allerdings sind die anderen Stoffe, welche die Pflanzen zu ihrer Entwickelung nöthig haben, von ebensolcher Wichtigkeit, und das Fehlen auch nur eines derselben würde die normale Entwickelung der Pflanzen hindern, auch könnte ein Ueberschuss des einen ein Fehlen des anderen nicht ersetzten, aber mit der Phosphorsäure kommt der wichtigste Nährstoff in den Boden, und die anderen Aschenbestandtheile der Pflanzen sind nicht so selten.

Phosphorsäure und Kali zeigen im Pflanzenkörper grosse Wirksamkeit. Das Kali nimmt an der Bildung von Zucker und Stärke wesentlichen Antheil und ist hervorragend an der Chlorophyllerzeugung betheiligt. Verdampft man alkoholische Chorophylllösung, so erhält man nach dem Glühen des Rückstandes ziemlich reines kohlensaures Kali. Auch scheint das Kali die Wanderung der Stärke und der Eiweissstoffe durch Löslichmachung derselben möglich zu machen. Die Phosphorsäure dagegen ist die ausschliessliche Begleiterin der Eiweissstoffe und spielt hier eine wichtige, aber noch nicht völlig aufgeklärte Rolle.

Durch den Reichthum an Kali (3,75 % im Durchschnitt) und an Phosphorsäure (2,12 % im Durchschnitt) ist der quarzfreie Porphyr von Horka als Düngemittel von ausgezeichneter Wirkung auf die Landwirthschaft. Diese Wirkung wird unterstützt durch die leichte Zersetzbarkeit des Gesteins, welches die Athmosphärilien, die Pflanzensäuren (besonders die der sich schnell einnistenden Flechten) und die kohlensäurehaltigen Grundwasser langsam, aber stetig zerstören Wie nothwendig eine stete Erneuerung des Kali- und Phosphorsäuregehalts auf den Aeckern ist, ergiebt sich aus werthvollen Berechnungen, nach welchen jährlich einem Hektar Ackerfläche durch Winterweizen 37,5, durch Kartoffeln 124,4 kg. Kali und durch Winterweizen 26,57, durch Kartoffeln 36,26 kg. Phosphorsäure ($P_2 O_5$) entzogen werden.

Nachtrag.

Nach einer freundlichen Mittheilung, die ich von Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld erhielt, hat Herr Dr. Klemm in einer Anzahl ihm von Herrn Dr. Kleefeld übergebener Horkaer Porphyrstücke Folgendes nachgewiesen:

1. In mikroscopischen Schliffen fand er sehr zahlreiche Apatitkrystalle sowohl in der Feldspathmasse als auch ganz besonders in den Hornblendekrystallen.

2. In chemischer Beziehung fand er deutliche Chlorreaktion.

Diese Daten, welche den in der vorliegenden Arbeit angeführten entgegen sind, sind hier noch anzugeben. Offenbar ist das Apatitvorkommen im Porphyr also nachgewiesen. Doch verhindert oft die eingetretene Zersetzung des Gesteins die Erkennung des genannten Minerals.

Ein Ausflug auf den Aetna.*)

(Von Dr. M. Franke.)

„Italien ohne Sizilien macht gar kein Bild in der Seele: hier ist der Schlüssel zu allem.“ In der That: erst in Sizilien begrüsst uns im eigentlichsten Sinne des Wortes das Land, „wo die Citronen blühn.“ Jene Kulturen an den oberitalischen Seeen gleichen tollkühn vorgeschobenen Vorposten, welche gegen den Andrang des feindlichen Winters hinter künstlicher Wehr sieh decken müssen. In der Trinacria ragen frei auf sonnigen Höhen aus dem bunten und reichen Gemisch des über mannshohen Buschwaldes (der Macchia) die Kuppeln der Pinien, das dunkle Grün schlanker Cypressen hebt sich scharf gegen den tiefblauen Himmel, weinbekränzte Gehänge fallen in kurzen Terrassen zu steinigen Flussläufen ab, welche jedoch nur zur Regenzeit reichlich Wasser führen, in den nach italienischer Sitte hochummauerten Gärten reifen die Hesperiden ihre goldenen Früchte und in den Anlagen der Städte breitet die Dattelpalme ihr lichtes Schirmdach, treibt meterhohe Blüthenstände, setzt Früchte an, welche aber die noch zu geringe Sommerwärme nicht zu reifen vermag. Ueber silbergraue Olivenhaine ragt stattlichen Wuchses dunkel die Karube, der Johannisbrotbaum, aus den Tamariskenhecken an Wegen und Meeresgestade duftet immerblühender Rosmarin, blicken unzählige, südliche Pflänzchen uns entgegen, die Stechwinde (Smilax aspera) klettert von Ast zu Ast und ihre rothen Fruchttrauben leuchten freundlich aus dem umgebenden Grün. Ueberall hat sich die Opuntie, der indische Feigenkactus, angesiedelt. Sein bizarrer Wuchs, die armleuchterartige Verzweigung im Verein mit der hundertjährigen Agave, aus deren scharfbewehrten Blattrosetten bis 9 Meter hohe Blüthenstiele mit gelben Rispen emporsteigen, drücken der sizilianischen Landschaft ein charakteristisches Gepräge auf.

Dieses für Forscher und Naturfreunde gleich anziehende Land umschliesst eine andere, kleine aber überaus grossartige Welt für sich, welche, auch räumlich von dem übrigen Sizilien gesondert, sich von

*) Der Ausflug wurde im Juli 1882 unternommen.

13*

ihm unterscheidet in Kulturen, Bevölkerung und geologischer Geschichte — den Aetna. Ungefähr in der Mitte der Ostküste der Insel erhebt er sich auf ovaler Basis von 1400 Quadrat-Kilometern zu einer Höhe, wo Nord- und Südwind, gegen einander prallend, das Wetter brauen für die tiefer gelegenen Lande. Seine majestätische Grösse liess die Alten ihn als „Säule des Himmels“ preisen und die später Sizilien lange Zeit beherrschenden Araber bezeichneten ihn als den Djebel, den Berg par excellence, ein Name, der noch heute in dem Mongibello der Sizilianer fortlebt.

Ich sah ihn zum ersten Male im Frühjahre beim Sonnenaufgange von dem antiken Theater Taorminas, dem herrlichsten Punkte der Trinacria, aus. Im Osten, fast senkrecht unter uns, liegt das klare Meer, dessen Wellen an den steilen Kalkfelsen des Ufers aufschäumen, im Norden und Westen ziehen Bergeshöhen mit malerischen, oft jähen Abstürzen, gekrönt von Dörfern und Ruinen, im Süden, in stolzer Reinheit der Umrisse lagert der Aetna, einem gewaltigen Blumenstrausse vergleichbar, dessen unterster Kranz zu unseren Füssen, vom Meere umsäumt, in allen Farbentönen prangt. Zahlreiche Ortschaften leuchten gleich Blüthen aus dem saftigen Grün der jungen Saaten, der Agrumen,*) der Weingehänge und aus dem dunklen Violett der Aetnapyramide. Darüber aber, ohne Uebergang, ruht gleissender Schnee, welcher nur an dem Kraterrande von den fast unaufhörlich ausströmenden Dämpfen abgeschmolzen ist. Das alles im Glanze der aufgehenden Sonne! — Oft ist die Herrlichkeit des Sonnenaufganges von jenem köstlichen Fleck Erde zu schildern versucht worden; ich wage es nicht. Wer sie aber schauen durfte, empfing eine Weihe, erhebender als Segenssprüche aus Menschenmunde!

Für die günstigste Zeit zur Besteigung des Aetna gelten die Monate Juli und August. In einem Landsmanne, Herrn Baron von Zwierlein, der schon mehrere Jahre in Sizilien lebt und mit den dortigen Verhältnissen vertraut ist, fand ich einen liebenswürdigen Reisegefährten. Wir beschlossen, den Vollmond abzuwarten, um eine möglichst genussreiche Fahrt zu haben und erreichten von unserm gemeinsamen Standquartiere Messina aus nach wenigstündiger Eisenbahnfahrt Catania, von wo man gewöhnlich die Besteigung des Mongibello zu unternehmen pflegt. — Die Fahrt von Messina nach Catania gehört, zumal im Frühjahre, zu dem Schönsten was Sizilien zu bieten vermag. — Auf einem schmalen Streifen ebenen Terrains zwischen den Bergen und dem Meere windet sich die Bahn-

*) Kulturen der Citronen-, Apfelsinen- und Pomeranzenbäume.

linie entlang, oft durchbricht sie in längeren oder kürzeren Tunnels das hart an das Meer stossende Gestein, während die ihr stellenweise parallel laufende Fahrstrasse sich mühsam an den Bergen hinaufwinden muss. Wie Perlen reihen sich die Ortschaften aneinander, auf schroffem Fels thronend und nur schwer auf steinigen Wegen erreichbar oder inmitten ausgedehnter Agrumenhaine, in denen unaufhörlich die von kräftigen Stieren getriebenen Wasserwerke klappern. Von der Macchia bekleidete Höhen leuchten zu unserer Rechten, zur Linken das Meer und in der Ferne Calabriens massige Bergrücken. Etwa auf der Hälfte des Weges, bald nachdem uns Taormina von seinem Kalkfels gegrüsst hatte, überschritten wir die nördliche Grenze des Aetnagebietes, das, im Sommer nur durch eine schmale Rinne bewässerte, Flussbett des Alcantara. Hier liegt das durch einen gewaltigen Lavastrom im Jahre 391 v. Chr. gebildete Cap Schizò, auf welchem die erste, einst blühendste Griechenkolonie Siziliens, das antike Naxos, entstand; jetzt liegt ein kleines Fischerdorf an seiner Stelle. Nunmehr befanden wir uns in dem Reiche des „tausendstimmigen“ Riesen. Noch ragen, von den Wellen umschäumt, die Cyklopen-Inseln, welche er dem fliehenden Odysseus nachschleuderte; zahlreiche Ortsnamen wie Acireale, Acicatena, Aci San Filippo u. s. f. erinnern uns an die sinnige Mythe der Liebe Galatheas und Akis', der von dem eifersüchtigen Polyphem durch einen Felsblock erschlagen wurde. Wo er aber niedersank, rieselte ein allsommerlich versiegender Bach dem Meere zu. Von Acireale aus, der zweitgrössten Stadt des Aetnagebietes, berühmt durch seine Industrie und seine Bäder, geniesst man einen herrlichen Blick auf den Vulkan und sein ungeheures Einsturzthal, das Val del Bove, welches, einst der Mittelpunkt der vulkanischen Thätigkeit, einen Einblick in die innere Struktur und damit einen Schluss auf das Alter des Mongibello gestattet. Zwei weite Vorsprünge greifen nach Osten, Ortschaften und aus den üppigen Kulturen leuchtende Landhäuser schmücken ihre Abhänge, so dass sie Armen gleichen, mit welchen der Aetna die schwachen Menschen an sich drückt, Segen und Verderben spendend nach seiner Laune.

Nicht immer herrschte er über das Land. Erst in einer, der unsrigen unmittelbar vorhergehenden Epoche der Erdgeschichte durchbrach er die längst erstarkte Trinacria und thürmte sich im Laufe der Jahrtausende auf breiter Basis zu einer Höhe von 3314 Metern auf. Die abgelagerten Schichten hob er mit sich vom Meeresgrunde bis hoch in die Luft, sie vor den zerstörenden Wirkungen der Atmosphärilien durch Asche und Lava schützend und schrieb damit künftigen Generationen in gewaltigen Zügen selbst seine Geschichte. Der forschende Geist des Menschen aber

vermochte die an den Abstürzen des Val del Bove blossgelegten, zerstreuten Blätter zu einem Gesammtbilde zusammen zu stellen.

Räumlich ist das Gebiet des Aetna sichtbar von dem übrigen Theile der Insel getrennt. In dem Winkel gelagert, welchen zwei von dem „umbilicus Siciliae“ in nord- und südöstlicher Richtung verlaufende Bergrücken bilden, wird es von dem Alcantara im Norden und dem bernsteinführenden Simeto im Süden begrenzt. Beider Flussläufe nähern sich, bogenförmig dem Zuge jener Gebirge folgend, im Westen so, dass sie nur einen schmalen, etwa 380 Meter hohen Kamm zwischen sich lassen, durch welchen der Mongibello mit dem übrigen Gebirgssystem der Trinacria zusammenhängt. Im Osten erreichen die Lavaströme das Meer, wie z. B. der des Jahres 1381 im Norden des heutigen Catanias, welcher den einst berühmten Hafen verschüttete. Nachdem wir seine schwarzen, nur mit Opuntien und einigen Korbblüthlern bewachsenen Felsen hinter uns hatten, hielt der Zug, und wir waren in Catania angelangt, der grössten und aufstrebendsten Stadt des Aetna. Trotz vieler Schicksalsschläge hat es sich, Dank der günstigen Lage an der fruchtbaren und weitesten Ebene Siziliens, an dem Ausgangspunkte der in das Innere der Insel führenden Eisenbahn und Dank seiner fleissigen, thatkräftigen Bevölkerung immer wieder erholt und ist jetzt im steten Aufblühen begriffen. — Wenngleich die Verschmelzung der verschiedenen Nationen, welche an dem sizilianischen Typus Antheil nehmen, im Laufe der Zeit sich völlig vollzogen haben mag, unterscheiden sich doch die Bewohner der einzelnen Landstriche je nach dem Vorwiegen dieses oder jenes Elementes. In den Adern der Bewohner des Aetnagebietes fliesst mehr als in denen der übrigen Sizilianer griechisches Blut, und diesem darf man gewiss ihren Geschmack, ihren Frohsinn, ihre Gastfreundschaft, Thatkraft und auch ihre kaufmännische Gewandtheit und ihren industriellen Sinn anrechnen, wie man die Eifersucht, Raublust, Unfreundlichkeit der Palermitaner und der westlichen Bevölkerung der Insel auf ihre vorwiegend maurische Abstammung zurückführt. Jedenfalls ist es ein arges Vorurtheil, die Sizilianer träge zu schelten. Besonders die Aetnabewohner haben gegen bedeutende Hindernisse zu kämpfen, um ihre Kulturen in Asche und Lava zu begründen und sind nie sicher vor plötzlicher Zerstörung. Wir, Bewohner eines nördlichen Klimas, sollten nicht vergessen, dass wir unsere Thätigkeit zumeist der eisernen Noth verdanken, dass aber dem Südländer bei geringer Mühe die Natur überreichlich seine Bedürfnisse spendet.

Die Sehenswürdigkeiten Catanias hatten wir schon früher kennen gelernt. Ich suchte daher sogleich den Präsidenten der dortigen Sektion

des italienischen Alpenclubs, den auch um die Kenntniss des Aetna verdienten Professor Silvestri, auf, welcher mir in liebenswürdigster Weise Empfehlungen und Rathschläge für unseren Ausflug gab. Es muss dankbar anerkannt werden, mit wie grosser Umsicht und Energie der Alpenclub in Catania Einrichtungen getroffen hat, welche dem Reisenden die Besteigung des Aetna erleichtern. Er erweiterte aus eigenen Mitteln die vor Jahren von einigen Engländern gestiftete „Casa inglese" am Fusse des Hauptkraters, in einer Höhe von 3000 Metern zu einem geräumigen Gebäude und beabsichtigt daselbst ein Observatorium einzurichten. In der That liesse sich für eine meteorologische Station kaum ein günstigerer Punkt auf Sizilien finden, so dass man die baldige Ausführung des Planes nur wünschen kann Ferner unterhält der Klub in verschiedenen Ortschaften des Aetna gut unterrichtete Führer, welche nach einer bestimmten Taxe den Fremden zu führen und alljährlich vor einer Kommission in Catania über ihre Befähigung und ihre Leistungen Zeugniss abzulegen haben.

Nachdem wir uns mit Mundvorrath versorgt hatten, fuhren wir gegen 3 Uhr Nachmittags (das Thermometer zeigte 28° Celsius) die Via etnea Catanias entlang. Badl hatten wir auf der guten, sanft ansteigenden Fahrstrasse die Stadt hinter uns und befanden uns frei in der untersten, der kultivirten Zone des Aetna, welche auf dem südlichen Abhange die Höhe von 1300 Metern erreicht. Vorbei ging es an zahlreichen Landhäusern, durch Dörfer, welche, aus schwarzer Lava erbaut und mit mächtigen Lavablöcken gepflasterten Strassen, düster auf ihre Kulturen schauen. In ihrer Nähe prangen die der Pflege besonders bedürftigen Orangenhaine, hin und wieder ragt eine Dattelpalme über die hohen Mauern und auch der Pisang reift an jenem Abhange des Aetna seine Früchte. Den weitaus grössten Raum aber des unteren Abschnittes der kultivirten Zone nehmen die Anpflanzungen der Mandelbäume ein, vermischt mit reihenweise gezogenen Opuntienhecken. Die Kultur dieser Pflanze ist für den Aetna charakteristisch und bringt bei geringer Mühe reichen Ertrag. Die Opuntie gedeiht unter den ungünstigsten Bedingungen, im Sande am Meeresufer wie auf der nackten Lava, jenen befestigend, diese lockernd durch ihre Wurzeln, welche aus den abgeschnittenen und auf den Boden gelegten, fleischigen Gliedern nach kurzer Zeit und ohne weiteres Zuthun hervorbrechen. Im 17. Jahrhundert nach Sizilien gekommen, hat sich die Opuntie nicht nur völlig eingebürgert, sondern hat sogar vitale Bedeutung für das Land gewonnen. Der Konsum ihrer saftigen, süsslich schmeckenden, kartoffelgrossen Früchte, der „Fichi d'India", ist beträchtlich: sie liefern Monate hindurch,

von August bis Januar, ein Hauptnahrungsmittel der ärmeren Bevölkerung. — Opuntien und Mandelbäume werden von der Olive abgelöst, deren lichte Haine die Strasse begleiten, an Schönheit der Stämme aber den Olivenwäldern Milazzos und Calabriens weit nachstehen. Dieses beruht auf der durch fast ganz Sizilien verbreiteten Art des Propfens, auf einen Wildling zwei Edelreiser zu setzen. Der Wildling berstet später zwischen den beiden Propfreisern auseinander und dann gleicht ein Olivenstamm völlig unseren armseligen Weiden, die von den Landleuten von Zeit zu Zeit ihrer Kronen beraubt, sich in viele Einzelstämme spalten. Bei 300 Metern überlässt der Oelbaum dem Weinstock das Feld, dessen Kulturen bis zu 1000 Meter steigen. Der Aetnawein ist berühmt und steht dem von Sirakus, Marsala, vom Faro bei Messina nicht nach. Er geht zum grössten Theile nach Bordeaux, wo er zum Verschneiden französischer Weine verwendet wird.

Diese überaus fruchtbare Zone des Aetna ernährt über 300 000 Bewohner, welche sich auf 39 Kommunen und 65 kleinere Ortschaften vertheilen, so dass dort die durchschnittliche Einwohnerzahl Italiens um das Fünffache übertroffen wird.

So ertragreich jene Kulturen auch sind, war es doch kein erfreuliches Bild, das sich uns bei der Fahrt durch die des Blumen- und Grasschmuckes völlig entbehrenden Mandel- und Olivenhaine bot, welche verstaubt und verlassen den Weg umsäumten: Im Juli ist in Sizilien der in den Monaten März und April überreich gewirkte Teppich verblichen, nur wenige, distelartige Korbblüthler ertragen die Sonnengluth, selbst die sonst saftstrotzenden Opuntien sind zusammengeschrumpft und eine für die Physiognomie der sizilianischen Landschaft bezeichnende strauchartige Wolfsmilch*) büsst sogar ihren Blätterschmuck ein und steht entlaubt wie bei uns die Bäume im Winter: in Sizilien tritt ein Sommerschlaf der Pflanzenwelt ein. Dieser zu dem unserer Klimate kontrastirende Entwickelungsgang der Vegetation wird weniger durch die höhere Temperatur als durch die andere Vertheilung der Niederschläge bedingt. Dem nassen Winter folgt ein regenloser Sommer, und wenn sich im Frühjahre bei steigender Wärme die Pflanzenwelt rasch und prächtig entfaltet, verschwindet sie ebenso schnell in der Dürre des Sommers, um erst nach den Herbstregen neu zu erstehen. Herniederstürzende Sommergewitter vermögen nicht ausgleichend zu wirken: begierig saugt die dürstende, ausgebrannte Erde die Feuchtigkeit auf, da keine, nur in Waldgegenden vorhandene Moosdecke das Wasser festhalten und allmählich an den Boden abgeben kann. Man sollte

*) Euphorbia dendroides.

meinen, dass der Aetna an diesem Gebrechen der Insel weniger zu leiden habe; denn die gewaltigen Schneemassen, welche sich in seinen oberen Regionen im Winter niederschlagen, scheinen hinreichend, den Sommer über einer üppigen Vegetation genügende Feuchtigkeit zu spenden — die Asche aber und die Spalten in der Lava nehmen das Schmelzwasser auf, welches spurlos verschwindet, so dass nur an sehr begünstigten Stellen eine schwache Quelle über die Oberfläche sprudelt.

Gegen Sonnenuntergang kamen wir in Nicolosi an, welches, etwa 700 Meter über dem Meere, die höchstgelegene Ortschaft am südlichen Abhange des Aetna ist. Das Gasthaus, in welchem man auszuspannen pflegt, ist einfach, doch genügt es bei bescheidenen Ansprüchen. Wir erhielten ein weites Zimmer mit einem Tisch, Holzschemeln und mit mehreren pritschenartigen Gestellen an den Wänden, die mit Hülfe von Matratzen und Decken zu einem Nachtlager hergerichtet wurden. Mittlerweile war der Vorsteher der Führerschaft Nicolosis gekommen, wir gaben ihm den Empfehlungsbrief von Professor Silvestri und vereinbarten mit ihm, uns für den nächsten Morgen früh 6 Uhr einen Führer und zwei Maulthiere zur Verfügung zu stellen. Unser Wirth aber versprach alles Nöthige an Speise und Trank für den Ausflug ausreichend herzurichten, den man thut gut sich genügend mit Proviant zu versehen. Für Feuerungsmaterial und Futter für die Thiere hat der Führer zu sorgen, und er erinnert auch daran Mäntel und Decken mitzunehmen, was sehr anzurathen ist, denn das Kaminfeuer, welches man sich anfachen kann in der Casa degli Inglesi würde kaum ausreichen uns genügend zu erwärmen. Unser Abendbrot, aus Brod, Käse, Eiern und vortrefflichem Weine bestehend, mundete uns und unserem Kutscher ausgezeichnet, den wir für den Nachmittag des übernächsten Tages nach Biancavilla bestellten, einem am Westabhange des Aetna gelegenen Städtchen, wohin wir unsern Abstieg zu richten gedachten. Dann schieden wir: er fuhr nach Catania zurück und wir legten uns bald zur Ruhe, um für den kommenden Tag frisch zu sein.

Am nächsten Morgen fanden wir Alles in bester Ordnung, und brachen, während man uns eine gute Reise wünschte, pünktlich auf. Eine weite Strecke begleiten noch Weinanpflanzungen den Weg, an dessen Rande Sträucher und Bäume des Aetna-Ginsters (Genista aetnensis) in goldigem Blüthenschmucke prangten. Die Einheit der Aetnapyramide hat sich aufgelöst, so dass man sich in einem kleinen Gebirge zu befinden glaubt; denn über 780 kleinere oder grössere erloschene Nebenkrater, besonders zahlreich an dem sanften und daher zum Aufstieg zumeist benutzten Südabhange, besetzen die Flanken des Vulkans. Einer der schönsten,

die Monti rossi, mit ausgeprägter Form eines abgestumpften Kegels, liegt nahe an dem Wege. Er hat seinen Namen von der rothen Farbe seiner Abhänge und weil er aus der Ferne, etwa von Catania, aussieht wie in durch einen kurzen Sattel getrennter Doppelhügel. Hier war der Ausgangspunkt des gewaltigen Ausbruches von 1669, welcher Nicolosi zerstörte und dessen vier Kilometer breiter Lavastrom, nachdem er sich in zwei Arme getheilt hatte mit seiner südlichen Verzweigung die Südhälfte Catanias verheerend, nach einem Laufe von 14 Kilometern das Meer erreichte.

Wenngleich wir keine Kenntniss haben von der Tiefe des vulkanischen Heerdes und von der Temperatur der dort befindlichen gluthflüssigen Massen, darf doch als sicher angesehen werden, dass ein Ausbruch veranlasst wird durch den Kampf der eingeschlossenen Dämpfe, also vorzüglich des Wasserdampfes, und der ihnen den Austritt versperrenden Massen. Trotz ihrer hohen Temperatur vermag nämlich die gluthflüssige Lava wegen des starken Druckes der über ihr lastenden Schichten eine ungeheure Menge jener Liquida (Wasser, Kohlensäure, Salzsäure u. s. w.) zu absorbiren, so lange Druck und Temperatur dieselben bleiben. Tritt aber durch irgendwelche Umstände eine Entlastung ein, so werden die Liquida frei und pressen die flüssigen, an Volumen stark zunehmenden Massen aufwärts. Eine Zeit lang vermögen die Wände des Vulkans oder die den Schlot des Kraters von dem vorhergehenden Ausbruche verstopfende, erhärtete Lava (die Obstruktion) dem von explosionsartigen Erscheinungen begleiteten Empordrängen zu widerstehen, wodurch die Wände des Vulkans und die umgebenden Landstriche oft weithin in Erschütterung gerathen. Endlich aber gelingt es den Dämpfen, die Obstruktion zu durchbrechen, welche als Bomben, Lapilli oder Asche emporgeschleudert wird. Ist es dann auch noch der emporquellenden Lava gelungen, sich einen Abfluss zu schaffen, so ist die Gewalt der eigentlichen Eruption gebrochen: die Erdbeben hören auf und ohne gewaltsame Erscheinungen kann die Lava die Abhänge herabfliessen, indem sie auf ihrem Wege Alles verzehrt und vernichtet. Allmählich sinkt dann die Lava in dem Schlote zurück, erkaltet und verschliesst mit zurückfallenden Aschentheilen das Ventil: der Vulkan geht in einen scheinbar unthätigen Zustand über.

Bei der grossen Höhe des Aetna gelingt es den aufstrebenden Massen nur sehr selten durch den Hauptkrater desselben auszutreten, hingegen suchen sie sich mit Erfolg an den Flanken des Vulkans einen Ausweg, wie aus der Menge der Nebenkratere ersichtlich ist. Auch ist die Besteigung des Mongibello in der Ruheperiode ohne Gefahr;

denn fast nie beobachtete man Bomben, die über den Rand des Hauptkraters geschleudert wurden, wie das am Vesuv unausgesetzt geschieht.

Unser Führer nannte uns die einzelnen Nebenkrater und erzählte uns ihre Lebensgeschichte; er zeigte sich überhaupt in jeder Hinsicht unverdrossen und dienstbereit, trotzdem ich ihn sehr in Anspruch nahm bei dem Einsammeln von Aetnapflanzen für mein Herbarium. Wir fanden bald eine neue Hilfe in einem jungen Aetnabewohner, welcher, zur Landarbeit gehend, uns eine Strecke begleitete. Er hatte zuerst ein Gespräch mit unserm Führer und gehört, wir wären Naturforscher und wollten Studien machen. Hätte er erfahren, dass wir auch zum Vergnügen den Aetna bestiegen, so hätte er uns für „matti"*) gehalten; denn, als ich später darauf bestand, bis zum Rande des Kraters vorzudringen, fragte mich unser Führer nach dem Grunde: dort wüchsen doch keine Kräuter, meinte er. Wir dürfen uns über diese Auffassung nicht wundern. Wie einst die Griechen und lange Zeit auch die Römer, finden noch heute die Italiener und Sizilianer wenig und keinen Geschmack an ermüdenden Reise- und Bergtouren. Es giebt nur wenige Sizilianer ja selbst Catanesen, welche den Aetna zum Vergnügen bestiegen haben, und aus dem Alterthum wissen wir nur von dem genialen Hadrian, dass er den Aetna bestieg, um von droben Aussicht und Sonnenaufgang zu geniessen; Hadrian aber hatte ausser manchen anderen modernen Passionen auch die des Reisens und Bergsteigens.

Oberhalb Nicolosis hört die Weinkultur bald auf. Rings schweift der Blick über Aschenschutt und zerklüftete Lavablöcke, worauf sich nur wenige Pflanzen ansiedelten; verbrannte Baumstämme aber, welche hin und wieder hervorragen, scheinen auf eine ehemalige reichere Vegetation hinzuweisen. Gegen Mittag erreichten wir die letzte menschliche Wohnung an jenem Abhange des Aetna, die Casa del Bosco (das Waldhaus) und befanden uns in einer Höhe von 1300 Metern, hart an der Grenze der kultivirten Zone. Hier dehnt sich ein grosser, lichter Wald von reihenweise gepflanzten echten Kastanien, unter denen Getreide gebaut wird. Um jene Zeit freilich wuchs nur Adlerfarn und dazwischen blüthe ein Vogelkraut (Senecio), welches in der Ebene bereits Mitte Februar abgeblüht hat. Die Getreideernte fällt in Sizilien in den Monat Mai; da dort eine Unterbrechung in dem Wachsthum der Getreidearten wegen der höheren Temperatur fortfällt — während bei uns vom November bis März ein Stillstand im Wachsen der Cerealien eintritt. Daher kann in Sizilien der Landmann von demselben Acker in einem Jahre zweimal ernten. Uebrigens sah ich das Getreide in primitiver Art dreschen. Auf dem Felde oder in einer Fiumara

*) Nicht ganz zurechnungsfähig.

richtet man eine runde Tenne ein, hierauf breitet man das Getreide aus, treibt eine Zeit lang Ochsen, die nicht wie um Rom und in Ober-Italien silbergrau, sondern stets roth gefärbt sind, hinüber und klopft endlich die letzten Körner mit kurzen Stöcken aus den Aehren.

Ehe wir von der Casa del bosco aufbrachen, versorgten wir uns mit Wasser aus der dort befindlichen letzten Cisterne am Südabhange des Aetna. Nach wenigen Schritten hatten wir die Waldzone erreicht, welche jedoch an jener Seite des Vulkans keine Wälder zeigt. Nur niedrige Sträucher der Aetnaberberitze (Berberis aetnensis), einer Wacholderart (Juniperus sphaericus), eines alten nordischen Bekannten, des Rainfarn (Tanacetum vulgare) bedecken die nackten Lavablöcke. Schwellende, bläulichgrüne Polster von Astragalus siculus scheinen den Müden zum Ausruhen einzuladen, doch wehe dem Arglosen: unzählige scharfe Stacheln bergen sich unter der verlockenden Hülle.

Unterwegs begegneten wir einer Karavane von etwa 30 Maulthieren, beladen mit je 2 in Kräuter und Stroh gehüllten Schneeblöcken und bald kamen wir an den Schneegruben vorbei. Dieses sind tiefe Schluchten, in denen sich der während des Winters reichlich fallende Schnee anhäuft und sich mit Erde bedeckt, den ganzen Sommer hindurch hält. Tag für Tag ziehen Karavanen auf und nieder, um den Schnee nach Catania zu bringen, von wo er in das Innere der Insel, ja bis Malta versendet wird.

Weiter führte unser Weg über Schutt und Gerölle. Die ganze Umgebung ist wie ausgestorben. Nur wenige Vögel sahen wir bis zur Casa del bosco, von Vierfüssern nirgends etwas. Zwar wird angeführt, dass ein reicher Wildstand am Aetna sein soll; doch scheint es wenig wahrscheinlich, da die Vegetation dürftig und sich wegen des Wassermangels nur auf wenige Monate beschränkt. Bei 3000 Metern verschwinden die letzten 4 Pflänzchen, welche die auf die Waldzone folgende, alpine Region des Aetna bezeichnen. Es sind dies 3 Korbblätter (Robertia taraxacoides, Seneco aetnensis, Anthemis aetnensis) und eine Ampferart (Rumex scutatus), während eigentliche alpine Pflanzen durchaus fehlen. Pflanzensaamen aber erfüllen auch hier die Luft, doch finden sie anfliegend kein fruchtbares Land. Nur wenige Flechten, die Pioniere der Pflanzenwelt und Pilze finden ihr Fortkommen, so der kosmopolitische Proletarier, der Schimmelpilz, welcher auf den Speiseresten in der Casa inglese üppig gedeiht.

Ehe man dieses gastliche Haus in weiter Einöde erreicht, gelangt man auf eine nackte, eintönige, sandige Fläche, piano del lago genannt, einen verschütteten, gewaltigen Nebenkrater den Mongibello, durch

welchen dieser einen beträchtlichen Theil seiner ehemals grösseren Höhe einbüsste. Gegen Norden wird dieser Nebenkrater von dem Ochsenthal (val del Bove) begrenzt, welches wir leider von Nebel erfüllt fanden, so dass uns ein Blick in jenes grossartige Thal verwehrt blieb. Dafür hatten wir das Schauspiel des, so viel ich weiss, am Aetna bis dahin noch nicht beobachteten Brockenbildes. In Folge eigenthümlicher Lichtbrechung erblickte nämlich jeder von uns an den vorgelagerten Nebelwänden nur seinen eigenen Schatten, umgeben von einem weiten, doppelten Heiligenschein in allen Regenbogenfarben. Immerhin bedauerten wir, dass wir nichts von dem Val del Bove sehen konnten; denn gerade die Erforschung dieses Einbruchthales ist für die Kenntniss des Aetna von Bedeutung gewesen. Einst war dort das Centrum der vulkanischen Thätigkeit, bis an jener Stelle die Wände des Vulkans einstürzten, und sich ein Thal bildete, welches im Laufe der Jahrtausende von den Schmelzwässern bedeutend erweitert wurde. An den steilen, nackten Abstürzen sind die Schichten des Aetna völlig blosgelegt, so dass man hier seine Anatomie genau studiren kann. Zwischen den Lavamassen fand man in einer Höhe von 300 Metern über dem Meere in vielfacher Verwerfung Mergel- und Tonschieferablagerungen, welche man nach den in denselben eingeschlossenen Versteinerungen als zu der älteren Tertiärformation gehörig bestimmen konnte. Der Aetna, welcher sie bei seiner Entstehung durchbrach und mit emporhob, muss demnach jünger sein als jene Schichten: sein Durchbruch fällt in die jüngere Tertiärformation.

Nach einer weiteren halben Stunde waren wir in der casa inglese angelangt, froh, uns an dem schnell angefachten Heerdfeuer wärmen zu können. Es war empfindlich kühl geworden; die Temperatur betrug kaum $+6^{0}$ C., das Barometer würde hier 512 mm. hoch stehen und das Wasser kocht schon bei 89^{0} C. Diese bedeutende Verminderung des Luftdruckes ruft bei empfindlichen Naturen Unwohlsein, die sogenannte Bergkrankheit, hervor, deren Symptome dieselben sind wie bei der Seekrankheit. Während nämlich am Meere bei normalem Barometerstande die Atmosphäre auf die gesammte Oberfläche des menschlichen Körpers mit 10764,8 Kilogr. drückt, beträgt der in einer Höhe von 3000 Metern auf dem Menschen lastende Luftdruck nur 5525 Kilogr. Diese Erleichterung von aussen her giebt sich durch eine gegenwirkende Reaktion kund.

Von der casa inglese konnten wir abwärts das ganze Gebiet überschauen, welches wir durchwandert hatten. Die vielen Kratere begannen bereits lange Schatten zu werfen, und bald verschwand die Sonne hinter dem Hauptkrater, welcher in unmittelbarer Nähe des projectirten Obser-

vatoriums jäh aufsteigt. Aus zahlreichen Spalten drangen salzsäurehaltige Dämpfe, die von einem heftigen Winde uns entgegengejagt, zum Husten reizten. Trotzdem blieben wir, in unsere Mäntel gehüllt, noch eine geraume Zeit draussen, um das herrliche Schauspiel des Vollmondes zu geniessen, der mit mattem Glanze die öde und doch erhabene Landschaft erfüllte. Dann gingen wir zur Ruhe; da wir zum Sonnenaufgange an dem Rande des Hauptkraters sein wollten mit dem Wunsche, dass der Nacht ein klarer Morgen folgen möchte.

Schon um 3 Uhr Morgens brachen wir auf; denn um den etwa 300 Meter hohen Hauptkrater zu besteigen, braucht ein rüstiger Wanderer über 1 Stunde. Tief sinkt der Fuss in die lose Asche ein und nur langsam kommt man vorwärts; da man immer wieder ein Stück zurückgleitet. Dazu veranlassen die dünnere Luft und die Anstrengungen schnelleres Athmen, welches die erstickenden Dämpfe verbieten. Endlich hatten wir unser Ziel erreicht und warfen uns erschöpft an dem Kraterrande nieder; denn der starke Sturm gestattete uns nur mit Mühe aufrecht zu stehen und wehte uns scharfe Aschentheile in's Gesicht. Mit dichtverhülltem Munde schauten wir hinab in den gähnenden, schwarzen Schlund, aus welchem in Zwischenräumen von etwa 5 Sekunden ein dumpfer Knall, eine Explosion andeutend, heraufschallte; in gleichen Intervallen folgten starke Rauchstösse. Der Vulkan befand sich in lebhafter Thätigkeit, so dass man schon damals auf einen plötzlichen Ausbruch gefasst war, welcher ein halbes Jahr später auch wirklich erfolgte. Wir versuchten den etwa eine Stunde im Umkreise messenden, ovalen Krater zu umwandern, mussten aber, wegen der starken Exhalation, unser Vorhaben aufgeben und verloren dadurch das als so überaus grossartig geschilderte Schauspiel des Aetnaschattens, welcher in den ersten Morgenstunden in Form eines Dreiecks den grössten Theil der westlichen Insel bedeckt. Doch wurden wir reichlich entschädigt: kurz vor Sonnenaufgang verbreitete sich eine wunderbare Helligkeit über die Landschaft. Hart zu unsern Füssen, scheinbar auf Steinwurfsnähe, lag Catania und das Meer, auf welchem wir mit blossem Auge die Schiffe erkennen konnten. Im Südosten ruhte der Blick auf dem Gebirge, an dessen Füsse sich die fruchtbare Ebene Catanias, eine zweite conca d'oro, ausdehnt, im Norden schaute man bis zu den liparischen Inseln; die Meerenge von Messina leuchtete wie ein schmaler Bach zwischen dem massigen Calabrien und den unruhigen Bergketten Siziliens herüber. Doch nur kurze Zeit konnten wir diesen herrlichen Anblick geniessen; denn mit noch verhältnissmässig niedrigem Sonnenstande verschwindet in den Sommermonaten die Reinheit der Atmosphäre und damit die Deutlichkeit der Contouren.

Noch einen Gruss sandten wir zu der Trinacria hinab und in weniger als 10 Minuten hatten wir den Weg zurückgelegt, zu welchem wir vorher über eine Stunde gebraucht hatten. — Sofort rüsteten wir uns zum Abstiege an dem westlichen Abhange des Aetna nach Biancavilla. An der Westseite des Mongibello fanden wir die einzelnen Bergregionen vorzüglich ausgeprägt. Auf die durch jene 4 Pflänzchen bezeichnete Region folgt das Gebiet von Juniperus, Tanacetum u. s. w., zu denen sich dann noch ein reizendes Seifenkraut (Saponaria depressa) gesellt, dessen bläulich grüne, der Lava eng angedrückte Rasen von grossen rothen Blüthen durchwirkt waren. Bei 2200 Metern beginnt der eigentliche Waldgürtel, dessen oberster Kreis bezeichnet ist durch einen grossen Wald einer Kieferart (Pinus Laricio). Lange Zeit ritten wir durch denselben, angemuthet durch das langentbehrte Rauschen und den würzigen Harzduft des uns an die Heimath erinnernden Nadelwaldes. Zwischen den Bäumen hierdurch schauten wir die Aetnapyramide, welche sich in stolzen, reinen Linien gegen den Himmel abhob, bis der unmittelbar an den Nadelwald anstossende Laubwald den Riesen unseren Blicken entzog. Die Region der Laubhölzer, von denen wir Buchen, Eichen und Birken vorherrschend fanden, geht nach unten allmählich über in die Kastanienwaldungen, mit denen auch die Getreidefelder, die kultivirte Zone des Aetna beginnen. Der bekannte Waldmangel Italiens und Siziliens macht sich übrigens auch in den häuslichen Einrichtungen geltend. Selbst die elendesten Hütten sind aus Stein gebaut, Treppen und Fussböden bestehen mit sehr geringen Ausnahmen aus natürlichen oder gebrannten Steinen. An Stelle der bei uns gewöhnlichen Bretter- oder Staketen- oder natürlichen Heckenzäune der Gärten treten in ganz Italien und Sizilien hohe Mauern, und auch die oft meilenlangen Wasserleitungen sind gemauert.

In der kultivirten Zone folgen auch am Westabhange des Vulkans die Fruchtarten in derselben Reihenfolge, wie wir sie bei unserer Fahrt nach Nicolosi wahrgenommen hatten. — So durchwanderten wir in weniger als 7 Stunden einen Vegetationsgürtel, der sich in horizontaler Richtung von Sizilien bis Nordskandinavien erstrecken würde mit den, die einzelnen Regionen bezeichnenden Pflanzenformen, ein Genuss, gleich erfreuend und belehrend den Forscher und den Naturfreund. Gegen Mittag hatten wir Biancavilla erreicht, wo der Kutscher schon wartete, begierig unsere Erlebnisse zu hören, die ihm natürlich sein Landsmann erzählen musste. Er machte den Vorschlag die heissen Stunden des Tages abzuwarten, womit wir ganz einverstanden waren; denn wir waren müde und hungrig und die gesammelten Pflanzen mussten geordnet werden. Dazu hatten wir vollkommen Zeit, während man unser Mittagsmahl

bereitete. Die Gasthöfe der kleineren Städte Siziliens zeichnen sich nämlich dadurch aus, dass man in ihnen Nichts vorräthig findet: selbst die Maccaroni müssen erst geholt werden. Daher thut man gut, seinen Appetit nicht zu unterschätzen, denn es wird kein Loth mehr gekauft, als man bestellte. — Nach beendigter Mahlzeit ritt unser Führer, dem wir mit gutem Gewissen ein lobendes Zeugniss in sein Führerbuch schreiben konnten, nach Nicolosi zurück, und wir fuhren bald darauf auf der vorzüglichen Landstrasse, welche sich am Fusse des Aetna hinzieht, nach Catania. Etwas unbehaglich war mir zu Muthe; denn ich musste noch während des ganzen Tages husten wegen der vielen Dämpfe die ich bei Besteigung des Hauptkraters eingeathmet hatte.

In Paternò, einem kleinen Städtchen und Badeorte zwischen Biancavilla und Catania, liessen wir halten, um den thätigen Schlammvulkan zu besuchen, aus welchem erst vor einigen Tagen ein bedeutender Erguss von Bimmsteinschlamm stattgefunden hatte und tranken aus der kohlensäure- und eisenhaltigen Quelle, welcher Paternò seine Bedeutung als Bad verdankt. Südlich von der Stadt fliesst der Simeto, bekannt durch seinen Bernstein. Der sizilianische Bernstein, ungleich seltener als der preussische, übertrifft diesen durch das herrliche Farbenspiel an den geschliffenen Seiten. Sein Ursprung ist nicht bekannt; aus den Braunkohle führenden Ablagerungen am Ufer des Simeto schwemmen ihn Regengüsse in den Fluss, der ihn in das Meer führt. Von diesem wird er bei hoher See ausgeworfen und dann an dem Strande gesammelt. Er begann Abend zu werden, als wir von Paternò aufbrachen und eine herrliche Fahrt in jener „lauen silberblauen“ Sommernacht beschloss unsern Ausflug.

Spät erreichten wir Catania. Der erste Zug des nächsten Tages brachte uns nach Taormina, an welchem ich nur schweren Herzens vorbeigefahren wäre. Noch einmal begrüssten wir von dort aus den Aetna und dann mussten wir zurück zu der gewohnten Arbeit. In Messina verbergen die neidischen Nebroden den Herrscher der Insel. Doch noch einmal, bei meiner Rückkehr nach Deutschland, sah ich ihn, stolz alle Gebirgszüge der Trinacria überragend. — Während die Sonne im Westen glühend unter das Meer tauchte, fuhren wir ungefährdet an der Scilla vorüber. Zum letzten Male blinckte das Feuer des Leuchthurmes von Faro, der nördlichsten Spitze Siziliens auf, und — trotzdem es in die Heimath, in unser kühlgrünes Deutschland zurückging, ist mir der Abschied schwer geworden.

Meteorologische Beobachtungen
in Görlitz

vom

1. Januar 1880 bis 31. December 1882

von

Dr. R. Peck.



Höhe des Barometers über dem Meeres-Niveau	217,2	Meter.
„ „ Thermometers über dem Erdboden	11,0	„
„ „ Regenmessers	1,9	„

Januar 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	327,24	3,13	2,47	93	10,0	48,5	Mg.—Ab. Regen.
2	31,22	4,77	2,80	91	10,0	20,2	Nm. Regen.
3	31,14	3,27	2,20	82	8,3	7,1	Mg. u. Nm. Regen. Eisg. d. Neisse.
4	33,00	2,13	2,03	84	8,3	.	
5	34 04	1,50	2,13	93	8,7	8,6	Vm.—Nm. schwacher Regen.
6	35,54	0,53	1,77	85	10,0	.	
7	35,00	0,06	1,83	92	10,0	5,3	Vm.—Nm. Schnee.
8	34,66	0,03	1,77	89	10,0	1,2	Nachts Schnee. [Regen.
9	33,00	0,73	2 07	99	10,0	7,0	Mg. stark. Nebel, Nchts. Schnee, Vm.
10	34 72	0 03	1,87	93	9,3	26,7	Mg. Nebel, Vm. Regen u. Schnee.
11	36,42	—0,53	1,57	81	10,0	.	
12	36 21	—0,93	1,73	94	10,0	0,5	Nchts. Glatteis.
13	34,12	—1,47	1,57	88	10,0	.	
14	29,16	—1,97	1,37	84	10,0	.	Ab. 7—8 Uhr Schnee.
15	27,73	—1,87	1,50	89	8,7	14,8	Mg. Schnee.
16	28,19	—3,83	1,23	90	6,3	.	Nm. Schneeflocken.
17	27,35	—4,37	1,23	92	10 0	1,2	Vm. Schnee.
18	27,83	—5,10	1,17	93	10,0	22,8	Nchts.—Ab. Schnee.
19	31,85	—7,63	0,93	96	7,3	4,6	Ab. Schnee.
20	32,26	—6 80	0,93	89	8,7	1,8	Ab. Schnee.
21	31,24	—4,43	1,23	92	9,3	27,8	Nchts.—Mg. Schnee.
22	30,92	—3,63	1,30	90	9 3	2,2	Vm. Schnee.
23	31,97	—2,67	1,50	95	10,0	8,5	Nchts. Schnee, Mg. Nebel.
24	32,12	—2,87	1,43	93	10,0	6,3	Nchts. u. Nm. Schnee.
25	32 76	—0,67	1,77	94	10,0	2,4	
26	34,52	—6,67	1,00	93	1,0		Mg. Rauchreif.
27	34,30	—2,80	1,17	74	0,0		
28	33,95	—3,20	1,17	78	0 0		
29	33,38	—1,97	1,33	79	0,3		
30	34,42	—1,17	1,23	69	1,0		
31	34,64	0,53	1,20	62	0 0		Mg. 7—8 Uhr schwacher Nebel.
Mittel	''' 332,42	° —1,54	1,56	87	7,6	217 5	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	336,61'''	am 11. Nm.	
Minimum - -	325,74'''	- 1. Mg.	
Maximum der Wärme	5,5°	- 2.	
Minimum - -	—10,0°	- 27.	
Maximum des Dunstdrucks	2,9'''	- 2.	
Minimum - -	0,8'''	- 20. u. 26.	
Maximum d. relativen Feuchtigk.	100 pCt.	am 19.	
Minimum - - -	44	- - 31.	

Niederschlagshöhe

18,13''' = 40,9 mm.

Windrichtung

N	9 mal	S	14 mal
NO	3 -	SW	13 -
O	2 -	W	24 -
SO	—	NW	26 -

Windstille 2 mal.

Februar 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	333,54	0,87	1,13	53	0,0	.	Ab. Sturm aus S.
2	33,70	0,10	1,27	63	0,0	.	
3	34,80	—0,53	1,40	74	0,0	.	
4	34,49	—0,77	1,40	77	2,3	.	
5	31,30	—0,47	1,27	67	0,0	.	
6	31,18	—1,87	1,23	72	0,0	.	
7	30,50	0,13	1,10	56	0,0	.	
8	27,80	0,10	1,30	63	4,3	.	Mg.—Ab. orkanartiger Sturm aus S.
9	28,18	—4,47	1,10	81	3,3	.	
10	26,85	—4,07	1,17	84	1,3	.	Nchts. Sturm aus S.
11	27,60	—2,10	1,40	86	1,7	.	Mg. starker Reif.
12	29,34	0,03	1,80	90	9,3	1,0	Nchts. Glatteis.
13	30,96	1,40	2,03	90	10,0	0,5	Mg. Nebel, Ab. 8 Uhr Regen.
14	31,66	0,77	2,00	95	10,0	2,4	Mg. Nebel.
15	31,06	—0,57	1,53	80	2,3		Mg. Reif.
16	28,05	—0,30	1,53	77	0,7	.	
17	26,06	0,60	1,70	81	9,0	.	
18	26,46	0,80	1,93	89	10,0	20,5	Vm.—Nm. Schnee, dann Regen.
19	27,47	3,20	2,27	84	8,7	6,9	Nm. und Ab. Regen.
20	25,72	4,07	2,43	84	8,3	14,2	Nchts.—Mg. Regen mit Sturm aus S.
21	26,61	5,00	2,60	83	9,3	45,6	Nchts.-Mg. Regen, 2. Eisg. d. Neisse.
22	27,88	4,17	2,50	85	10,0	13,3	Nm. 3—5 Uhr Regen.
23	28,94	1,23	2,00	90	9,3	2,7	
24	29,93	—1,00	1,60	88	6,7	.	
25	32,06	—2,63	1,37	86	6,7		Mg. Reif und Nebel.
26	26,78	0,67	1,83	86	8,0		Ab. 6½—8 Uhr Schnee.
27	24,58	0,13	1,67	85	6,7	7,2	Vm. 10—Nm. 4 Uhr Schnee.
28	24,30	1,23	1,83	80	7,0	6,0	Nm. Schnee.
29	25,44	5,03	2,30	74	9,7	3,9	
Mittel	''' 329,07	° 0,37	''' 1,68	79	5,3	124,2	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 335,29''' am 3.
Minimum - - 323,64''' - 28.
Maximum der Wärme 6,5° - 21. u. 29.
Minimum - - —6,5 - 10.
Maximum des Dunstdrucks 2,9''' - 21.
Minimum - - 1,0''' - 7. u. 10.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 100 pCt. am 23.
Minimum - - - 43 - - 1.

Niederschlagshöhe
10,4''' = 23,5 mm.

Windrichtung

N	1 mal	S	36 mal
NO	2 -	SW	27 -
O	3 -	W	2 -
SO	1 -	NW	7 -

Windstille 2 mal.

März 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	0	'''				
1	326,27	3,87	2,30	81	7,0		
2	25,27	4,43	1,77	61	4,3	3,0	9½ Uhr Mg. Regenschauer.
3	24,55	5,87	2,03	61	9,7		Nm. und Ab. Regen. [schauer.
4	24,37	3,77	2,40	86	10,0	68,4	Nchts. u. Vm. Regen, Ab. Graupel-
5	28,37	3,53	2,43	88	10,0	135,5	Nchts. und Nm. Regen.
6	30,86	5,50	2,80	86	10,0	44,8	Nchts., Mg. und Nm. Regenschauer.
7	31,00	5,73	2,57	78	5,3	1,0	
8	35,21	2,90	2,07	77	6,3	0,4	Nchts. Regen.
9	35,69	2,37	1,20	54	0,3		Reif.
10	32,52	4,53	1,57	53	0,3		
11	33,65	2,87	2,03	78	4,0	13,6	10—12 Vm. Regen und Graupel.
12	37,11	—1,27	1,23	73	2,0		Reif.
13	36,25	—2,93	1,00	66	0,0		.
14	31,55	0,57	1,07	52	3,7		.
15	32,35	—0,53	1,40	75	7,7		.
16	31,52	—0,97	1,30	75	0,6		Starker Reif.
17	30,55	0,63	1,47	72	4,7		Reif, 7 Uhr Mg. Nebel.
18	32,54	—1,73	1,13	66	3,3	4,2	Vm. Schnee.
19	31,60	—0,63	1,27	68	1,0	.	Reif.
20	30,88	1,20	1,53	69	9,0	.	
21	31,07	—0,60	1,43	76	9,3		Ab. Schnee.
22	32,53	—0,40	1,67	86	10,0	4,5	
23	34,30	—0,10	1,20	66	0,3		Reif.
24	33,64	2,00	1,43	66	0,3		Reif.
25	31,78	3,57	1,60	60	0,3		Reif.
26	30,45	3,43	1,57	64	0,0		Reif.
27	29,68	3,13	1,40	59	0,0		Reif.
28	30,40	3,90	1,63	61	0,3		Reif.
29	28,52	6,13	1,67	47	1,0		.
30	28,60	5,17	2,20	70	4,3		.
31	26,88	5,50	2,33	74	7,7		Mg. Regen.
Mittel	''' 330,97	0 2,30	''' 1,70	69 %	4,3	Sa. 275,7	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 337,97''' am 12.
Minimum - - 322,93''' - 4.
Maximum der Wärme 11,5° - 29.
Minimum - - —6,5° - 19.
Maximum des Dunstdrucks 3,5''' - 6.
Minimum - - 0,9''' - 14. u. 18.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 100 pCt. am 23.
Minimum - - - 29 - - 2.

Niederschlagshöhe
22,97''' = 51,8 mm.

Windrichtung

N	8 mal	S	16 mal
NO	11 -	SW	13 -
O	18 -	W	7 -
SO	12 -	NW	5 -

April 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	326,11	6,57	2,07	62	4,7		Reif, 6 Uhr Nm. Regen.
2	27,31	4,43	2,63	88	8,0	2,1	Mg. und Nm. Regen.
3	26,09	6,10	2,40	71	8,3	11,8	Nm. Regenschauer.
4	24,92	8,37	3,10	76	6,0	18,5	Nchts. und Ab. Regen.
5	24,49	5,60	2,87	86	9,0	8,0	Mg. Regen.
6	24,98	5,27	2,40	77	5,3	.	Nm. Regenschauer.
7	25,39	5,63	2,37	76	2,7	2,0	Reif.
8	25,99	4,27	2,77	95	10,0	2,5	Mg. Nebel, Vm. und Nm. Regen.
9	27,78	2,60	2,40	94	10,0	7,6	Nchts. und Nm. Regen.
10	28,90	2,97	2,10	81	10,0	9,0	
11	28,85	2,03	2,23	92	10,0	24,8	Mg.—Mittag Schnee, Nm. Regen.
12	29,72	5,07	2,33	77	5,0	5,1	
13	30,82	7,50	2,57	69	0,3		Mg. Thau.
14	29,11	9,63	2,50	56	0,3		Mg. Thau, Nm. 6 Uhr Regen.
15	28 03	11,57	3,27	62	5,3	5,5	
16	28,46	12,93	3,40	59	2,0	.	
17	27,96	13,67	3,17	53	2,3		Mg. Thau.
18	28,84	14,07	3,10	49	3,7	.	
19	30,43	10,57	3,73	75	4,7	.	
20	28,99	12,70	3,67	65	5,0	.	9 Uhr Ab. Regen.
21	29,83	11,70	3,70	69	3,0	2,5	
22	29,07	13,07	3,83	65	6,7		Ab. Regen.
23	28,42	11,37	3,47	69	6,3	14,2	Nm. Regen.
24	29,24	9,53	2,53	59	7,3	11,4	
25	27,56	8,57	2,47	59	8,0		
26	27,66	8,00	2,73	71	8,3		Ab. Regen.
27	28,52	7,20	2,57	69	10,0	20,3	Nchts. Regen.
28	27,41	6,53	2,53	72	6,3	2,2	Vm. 9 Uhr u. Nm. 5—6 Uhr Regen.
29	30,07	3,03	1,43	55	7,0	4,3	
30	32,16	3,60	1,60	63	4,0		
Mittel	''' 328,10	° 7,80	''' 2,73	71 %	6,0	Sa. 151,8	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,44''' am 30.
Minimum - - 322,60''' - 5.
Maximum der Wärme 19,5° - 17. u. 18.
Minimum - - —1,0° - 30.
Maximum des Dunstdrucks 4,2''' - 22.
Minimum - - 1,2''' - 29. u. 30.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 100 pC. am 8.
Minimum - - - 30 - - 18. u. 30.

Niederschlagshöhe
12,65''' = 28,5 mm.

Windrichtung:

N	5 mal	S	19 mal
NO	14 -	SW	12 -
O	9 -	W	3 -
SO	11 -	NW	7 -

Mai 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	330,73	5,80	1,77	56	0,0		Reif.
2	28,01	8,50	2,23	55	4,3		Ab. Regen. [Uhr Regen.
3	25,92	9,20	3,70	83	9,3	29,4	Nchts.-11 Uhr Vm. und Nm. 2—4
4	26,59	10,30	4,30	88	8,0	4,2	Mg. Nebel, Vm. Regen.
5	26,84	9,97	4,40	93	10,0	26,0	Mg. 7—Ab. 10 Uhr Regen.
6	26,13	9,07	4,23	96	10,0	15,5	Mg.—Ab. Regen.
7	27,04	7,43	2,70	72	10,0	131,8	Nchts.-Mg. 5 Uhr Regen. [Regen.
8	28,17	4,87	2,60	86	10,0	32,4	Nchts.—12 U. Mitt. u. Nm. 3—10 U.
9	28,64	5,47	2,87	87	8,3	28,2	Nchts. u. Vm. 10 Nm. 4 Uhr Regen.
10	28,74	4,57	2,27	76	6,3	2,3	Vm. Regenschauer.
11	29,81	4,97	2,13	70	6,0	.	
12	29,76	8,40	3,20	77	9,0	.	
13	29,79	10,67	4,33	86	7,0	.	
14	29,77	13,07	4,20	73	6,7	.	Nm. Regenschauer, Gewitter.
15	28,83	12,30	4,73	83	6,7	10,3	Mg. Nebel, Nm. 1½ Uhr Regen.
16	27,97	11,93	3,27	62	2,0	.	
17	29,77	8,03	2,13	53	7,3	1,0	Nm. Regen.
18	29,46	4,97	1,93	67	6,7		Ab. 6—9 Uhr Regen, dann Schnee.
19	30,50	3,27	1,60	61	3,7	45,6	
20	30,37	4,87	1,53	52	3,3		Mg. Reif. [schauer.
21	28,96	7,50	2,53	65	9,3	3,0	Vm. 9—11 Uhr Regen, Nm. Regen-
22	26,75	8,80	3,43	82	9,3	6,5	Mg. und Nm. Regen.
23	27,32	8,67	3,40	80	8,3	12,0	Nchts. u. Vm. 10 Uhr Regen.
24	29,17	10,27	3,73	77	7,7	40,8	Mg. 6—12 Uhr Regen.
25	30,94	14,13	3,80	58	4,0	.	
26	31,39	15,43	3,30	49	1,7	.	Mg. Thau.
27	30,16	17,33	4,13	52	0,0		Mg. Thau.
28	29,85	16,93	4,93	62	5,0		Nm. 5—8 Uhr Regen, Ab. Blitzen.
29	32,69	8,57	3,23	77	10,0	17,7	Vm. u. Nm. Regen.
30	31,75	7,33	3,40	89	10,0	15,3	Nm.—Ab. Regen.
31	30,25	7,60	3,47	88	10,0	26,9	Vm. und Nm. Regen.
Mittel	''' 329,10	° 9,04	''' 3,21	73 %	6,8	Sa. 448,9	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 333,11''' am 29.
Minimum - - 325,53 ''' - 22.
Maximum der Wärme 24,0° - 27.
Minimum - - —0,5° - 20.
Maximum des Dunstdrucks 5,4''' - 28.
Minimum - - 1,3''' - 19. u. 20.
Maximum d. relativ. Feuchtigk. 98 pC. am 6. u. 15.
Minimum - - - 23 - - 26.

Niederschlagshöhe:
37,41''' = 84,4 mm.

Windrichtung:

N	11 mal	S	1 mal
NO	29 -	SW	9 -
O	12 -	W	7 -
SO	12 -	NW	11 -

Windstille 1 mal.

Juni 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	29,94	10,53	4,27	87	9,7	66,5	Nchts.—Nm. 1 Uhr Regen.
2	29,34	13,20	4,67	78	5,0	0,4	
3	26,76	12,60	4,03	68	7,0	5,0	Mg. 8—10 Uhr, Nm. 4—6 Uhr Regen.
4	25,47	12,60	3,77	67	3,3	8,1	Nm. 4 Uhr Regenschauer.
5	26,40	8,93	3,90	89	10,0	11,9	Mg. 7—Ab. 8 Uhr Regen.
6	27,85	9,13	2,93	68	5,3	52,5	Mg. 7—8 u. 10—1 Uhr Regen.
7	27,02	10,00	3,47	75	9,3	2,6	Mg. und Nm. Regen.
8	28,56	11,07	3,00	60	5,3	26,5	
9	28,85	13,50	3,83	62	2,7	.	[witter.
10	28,55	14,97	4,53	68	6,3	.	Mg. Thau, Ab. 8½ Uhr starkes Ge-
11	27,99	16,37	5,37	70	1,7	52,2	[witter.
12	26,56	17,73	5,67	65	6,0	.	Nm. ferner Donner, Ab. 8 Uhr Ge-
13	27,98	14,83	4,53	67	5,7	73,5	Nchts. Regen.
14	27,78	12,50	5,27	90	10,0	128,2	Mg.—Ab. Regen.
15	28,37	13,57	4,53	74	6,0	116 5	Nchts. Regen, Hochwasser d. Neisse.
16	30,06	13,10	4,47	74	5,0	0,9	Vm. Regenschauer.
17	30,76	12,50	4,43	77	5,3	.	
18	29,65	13,30	4,57	76	5,0		Mg. 4½—6 Uhr Nebel.
19	27,51	15,37	4,67	67	3,3		Mg. Thau.
20	26,73	13,13	3,50	59	2,3		Mg. Thau.
21	26,33	13,57	3,57	58	1,0		Mg. Thau.
22	26,43	15,67	4,47	62	4.7		Mg. Thau, Nm. ferner Donner.
23	27,51	14,90	4,23	62	7,3	1,1	Nchts. Regen, Nm. ferner Donner.
24	27,31	13,63	4,47	70	6,7	2,2	Nm. 3½ Uhr Gewitter.
25	27,13	12,87	4,27	71	5,0	2,0	Nm. Regenschauer.
26	27,54	12,43	4,00	70	7,7	2,5	Nm. ferner Donner.
27	29,93	11,80	3,63	67	6,3		
28	31,11	13,17	4,30	71	4,3		
29	29,71	13,47	5,50	87	9,7	3,0	
30	27,93	16,73	5,70	72	5,7		
Mittel	‴ 328,10	° 13,24	‴ 4,32	71 %	5,7	Sa. 555,6	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 331,40‴ am 28.
Minimum - - 325,24‴ - 4.
Maximum der Wärme 22,5° - 12.
Minimum - - 5,5° - 6.
Maximum des Dunstdrucks 6,4‴ - 12.
Minimum - - 2,7‴ - 6. u. 8.
Maximum d. relativen Feuchtigkeit 97 pC. am 1.
Minimum - - - 39 - - 21.

Niederschlagshöhe:
46,30‴ = 104,4 mm.

Windrichtung:

N	1 mal	S	9 mal
NO	6 -	SW	19 -
O	18 -	W	14 -
SO	7 -	NW	16 -

Juli 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0 ° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	27,03	16,50	5,27	65	4,3	15,6	Nchts. und Nm. Gewitter.
2	28,35	16,43	5,73	74	4,3	45,0	Nm. stark. Regenschauer, fern. Donner.
3	28,98	17,13	5,90	73	6,3	19,8	Nm. 3½—4½ Uhr Gewitter.
4	27,97	13,50	5,17	82	9,3	32,5	Nchts., Vm. und Nm. Regen.
5	28,90	12,00	4,10	74	7,3	18,0	Mg. und Nm. Regen.
6	30,85	12,53	3,47	61	3,7	.	
7	29,45	14,63	3,97	61	3 3	.	Mg. Thau.
8	27,86	17,07	4,77	60	3,3	.	Mg. Thau.
9	29,43	15,30	5,90	81	6,7	.	
10	28,98	17,60	5,83	68	4,3	.	Mg. Thau, Ab. 7 Uhr Regen.
11	31,62	14,93	4,80	69	4,3	25,5	Nchts. Regen u. Gewitter. [u. Regen.
12	31,24	15,10	5,03	73	5,3	.	Mg. Thau, Ab.—Nchts. ferner Donner
13	30,58	13,10	5,60	92	10,0	85,4	Vm. 8—10 U. u. Nm. 2—7 U. Regen.
14	31,53	13,53	5,47	87	9,7	64,0	Nchts.—Nm. Regen.
15	30,86	16,30	5,07	67	3,0	.	Mg. Thau, Nebel.
16	30,84	17,10	5,17	65	0,7	.	Mg. Thau.
17	29,47	17,40	6,00	72	4,0	.	Ab. 6¾—9 Uhr Gewitter mit SW 5.
18	29,35	16,60	5,77	74	2,7	16,3	Ab. starkes Gewitter.
19	30,07	16,90	5,30	66	5,3	78,2	[Gewitter.
20	29,42	15,37	4,93	68	6,3	.	Mg. Thau, Nm. ferner Donner, Ab.
21	29,69	12,40	3,93	69	4,0	12,0	Nm. Regenschauer.
22	28,98	12,57	3,60	64	4,3	4,1	Mg. Thau.
23	28,48	12,70	4,00	70	6,0	19,5	Nchts. Regen.
24	29,24	13,40	3,93	65	4,3	.	[schauer.
25	28,48	15,37	4,53	65	4,0	.	Mg. Thau, Nm. ferner Donner, Regen-
26	26,42	15,70	5,77	77	9,0	1,8	Nm. 5 Uhr u. Ab. 9—10 Uhr ferner
27	24,96	14,30	5,47	81	9,3	31,5	7 Uhr Ab.—Nchts. Regen. [Donner.
28	28,01	12,67	4,47	77	7,0	72,3	Nchts. u. Mg. 7—8 Uhr Regen.
29	27,40	16,50	5,20	67	6,3	.	
30	27,04	16,00	5,07	67	3,3	.	
31	26,69	13,23	4,03	66	4,3	.	
Mittel	''' 328,98	° 14,96	''' 4,94	71	5,4	Sa. 541,5	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	332,05 '''	am	14.
Minimum - -	323,93 '''	-	27.
Maximum der Wärme	24,5 °	-	10.
Minimum - -	8,0 °	-	22.
Maximum des Dunstdrucks	7,2 '''	-	10.
Minimum - -	3,0 '''	-	6.
Maximum d. relativ. Feuchtigk.	95 pC.		13. u. 27.
Minimum - - -	35	-	7.

Niederschlagshöhe:

45,13 ''' = 101,8 mm.

Windrichtung:

N	4 mal	S	24 mal
NO	4 -	SW	13 -
O	5 -	W	19 -
SO	7 -	NW	17 -

August 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	326,60	12,77	4,20	71	6,0	.	Mg. Thau, Ab. Regen.
2	24,74	12,63	4,83	83	6,6	27,5	Nchts. Regen, Nm. starkes Gewitter
3	26,01	12,60	4,77	82	9,0	50,0	Nm. Regen. [mit Hagel.
4	27,13	12,23	4,57	81	10,0	47,2	Nchts. Regen.
5	27,72	12,30	3,83	70	5,3	.	
6	26,99	13,47	4,07	67	4,6	.	Mg. Thau. [ferner Donner.
7	24,38	15,03	4,83	71	5,3	.	Mg. Thau, Nm.-Nchts. Regen und
8	24,47	12,63	4,47	76	7,3	114,4	Nchts.—Mg. 7 Uhr Regen.
9	27,36	11,67	4,13	76	7,3	1,0	Mg.—Ab. Regenschauer.
10	30,45	11,17	4,47	86	9,3	10,3	Mg.—Ab. Regenschauer.
11	29,88	12,20	5,13	90	10,0	3,0	Nm. Regen.
12	27,12	14,67	6,43	93	9,7	15,3	Mg. starker Nebel, Ab. Gewitter.
13	26,82	14,30	6,00	90	9,0	118,5	Nchts. Reg., Ab. fern. Donner u. Reg.
14	27,09	15,20	6,13	85	8,0	16,0	Ab. ferner Donner, Nebel, dann Reg.
15	27,43	15,23	6,47	89	7,0	175,2	Nchts. u. Vm. stark. Reg., Nm. Gewitt.
16	28,46	15,27	6,57	91	9,3	2,0	Mg.—Ab. Regenschauer, fern. Donner.
17	28,80	14,80	5,87	85	8,3	51,4	Mg. Nebel, Nchts. Regen.
18	29,59	13,93	5,33	83	5,7	1,2	Mg. Nebel.
19	29,62	13,17	4,37	73	5,3	.	
20	29,63	13,83	4,47	71	0,6	.	Mg. Thau.
21	29,32	15,13	4,80	70	5,3	.	Mg. Thau.
22	28,69	15,33	5,10	72	5,7	.	
23	29,48	14,73	4,37	67	2,7	.	Mg. Thau.
24	29,61	14,37	4,17	65	1,3	.	Mg. Thau.
25	30,20	15,30	4,47	65	1,0	.	Mg. Thau.
26	30,10	14,93	4,67	69	1,3	.	Mg. Thau.
27	30,95	13,30	4,10	68	1,0	.	Mg. Thau.
28	31,92	11,27	3,20	63	0,3	.	Mg. Thau.
29	31,51	11,77	3,40	64	0,3	.	Mg. Thau.
30	30,84	12,33	3,77	68	0,3	.	Mg. Thau.
31	31,39	13,00	3,77	65	0,0	.	Mg. Thau.
Mittel	''' 328,53	° 13,56	''' 4,73	76 %	5,3	Sa. 633,0	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,01''' am 29.
Minimum - - 324,01''' - 7.
Maximum der Wärme 20,6° - 25.
Minimum - - 7,0° - 28. u. 29.
Maximum des Dunstdrucks 7,0''' - 16.
Minimum - - 2,9''' - 29.
Maximum d. relativ. Feuchtigk. 100 pC. 12.
Minimum - - - 38 - 23.

Niederschlagshöhe:
52,75''' = 119,1 mm.

Windrichtung:

N	11 mal	S	1 mal
NO	21 -	SW	10 -
O	20 -	W	8 -
SO	7 -	NW	11 -

Windstille 4 mal.

September 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	332,32	14,37	4,47	68	0,0		Mg. Thau.
2	32,61	16,23	4,53	60	4,0		Mg. Thau.
3	32,46	15,73	4,87	68	2,6		Mg. Thau.
4	31,95	15,67	5,33	74	1,3		Mg. Thau.
5	31,04	17,53	5,57	67	0,0		Mg. Thau.
6	30,68	17,27	6,10	73	6,0		Ab. 5 – 7½ Uhr Reg., fern. Donner.
7	28,46	16,43	5,43	70	4,3	10,0	Ab. Regenschauer, ferner Donner.
8	29,96	12,20	3,97	72	5,3	4,4	
9	29,69	11,40	3,70	72	6,3	.	
10	29,64	13,73	4,00	64	5,3	.	
11	29,50	12,40	3,67	65	2,0		Mg. Thau.
12	28,60	11,43	4,23	79	7,3	1,0	Mg. Thau, Nm. 1—2 Uhr Regen.
13	27,30	13,80	4,80	75	8,0		Mg. Thau, Ab. 7 – Nchts. Regen.
14	27,98	11,45	4,10	79	5,3	50,5	Nchts.—Mg. 7 Uhr Regen.
15	26,53	12,13	3,80	69	5,7	.	
16	24,66	11,00	4,63	90	10,0	50,2	Mg.—Ab. Regen.
17	27,27	11,03	3,60	71	3,3	28,3	
18	29,39	11,33	3,80	73	3,7		Mg. Thau.
19	27,92	11,40	3,90	75	5,7		Mg. Thau.
20	26,47	8,60	3,33	77	8,3	23,4	Nchts. – Mg. Regen.
21	28,22	7,73	2,93	75	7,0	5,2	Nchts. Regen.
22	29,64	8,93	3,33	85	7,7	4,3	Mg. 7 – 9 Uhr Regen.
23	28,19	9,77	3,70	80	8,7	10,0	Nchts. Regen.
24	29,30	9,30	3,47	78	8,7	4,5	Nchts. Regen.
25	29,93	8,63	3,37	80	6,7	2,2	Nm. 1 u. 3 Uhr Regenschauer.
26	31,30	8,20	3,47	86	8,0	1,1	Mg. starker Nebel.
27	32,44	8,33	3,50	86	9,7		Mg. Nebel.
28	33,24	8,90	3,73	86	9,3	.	
29	33,02	9,73	3,30	73	6,0		Mg. Thau.
30	31,67	9,20	3,57	81	9,3		Ab. 10 Uhr Regen.
Mittel	''' 329,71	° 11,79	''' 4,07	75 %	5,9	Sa. 195,1	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	333,64'''	am	28.
Minimum - -	323,97'''	-	16.
Maximum der Wärme	23,0°	-	5.
Minimum - -	5,0°	-	26.
Maximum des Dunstdrucks	6,5'''	-	6.
Minimum - -	2,1'''	-	22.
Maximum d. relativen Feuchtigk.	100 pCt.	am	26.
Minimum - - -	35	- -	2.

Niederschlagshöhe:

16,26''' = 36,6 mm.

Windrichtung:

N	7 mal	S	15 mal
NO	3 -	SW	9 -
O	4 -	W	13 -
SO	14 -	NW	24 -

Windstille 1 mal.

October 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	331,22	9,90	3,90	83	10,0	14,2	Nchts.—7 Uhr Mg. Regen.
2	27,37	10,13	3,57	75	6,5	.	
3	25,66	6,40	2,63	75	5,3	13,4	Mg. u. Ab. Reg., Mg. Sturm aus NW.
4	27,29	5,73	2,13	64	6,0	0,5	
5	26,11	10,27	3,97	81	7,3	3,9	Nchts. Regen, Nm. Regenschauer.
6	25,54	13,20	4,87	79	8,7	3,0	Nchts. Regen.
7	25,84	13,60	4,93	78	4,0		
8	26,08	11,93	4,73	85	9,3		Ab. 7—10 Uhr. Gewitt., stark. Regen.
9	27,89	9,80	3,73	81	5,7	141,5	Nchts.—Mg. u. Ab. Regen.
10	28,76	8,47	3,43	83	6,3	8,4	Nm. 5½ Uhr Gewitter. [NW.
11	30,68	5,30	2,43	77	9,3	25,2	Nchts. Regen, Nchts.—Mg. Sturm aus
12	29,61	7,67	3,37	87	8,3		9 Uhr Ab.—Nchts. Regen.
13	28,24	6,37	3,27	92	10,0	37,5	Nm.—Nchts. Regen.
14	30,39	6,93	3,27	89	7,3	21,0	Vm. u. Nm. Regenschauer, Mg. Sturm.
15	31,67	6,10	2,43	72	6,0	16,3	Nchts. Regen.
16	30,53	6,70	2,67	75	9,0	.	
17	29,56	7,50	3,20	83	8,0	.	
18	28,76	6,10	3,17	91	6,7	8,6	Mg. Nebel u. Regen.
19	28,06	4,67	2,53	84	9,0	.	
20	25,88	6,17	2,77	79	9,3	3,2	Mg. 7—9 Uhr Regen. [aus West.
21	24,48	4,47	2,30	77	8,0	14,0	Mg. 5—8 U. Regen, orkanartig. Sturm
22	28,16	1,87	1,93	82	9,3	9,7	Vm. Schnee, Nm. Regen.
23	26,80	—0,27	1,80	94	10,0	37,0	Nchts.—8 Uhr Ab. Schnee, Sturm.
24	29,00	—0,67	1,57	83	6,3	25,9	Ab. Schnee.
25	29,10	2,00	2,07	84	10,0	14,5	Ab. Glatteis.
26	26,74	2,97	2,07	79	7,0	2,0	
27	23,76	4,83	2,90	94	10,0	45,0	Mg.—Mttg. u. Nm. Regen.
28	22,51	9,53	4,00	88	5,7	20,2	Ab. 7 Uhr—Nchts. Schnee. [aus S.
29	29,95	8,13	2,60	62	8,3	101,5	Nchts.—Mg. 7 Uhr Regen, Mg. Sturm
30	27,23	1,40	1,76	79	7,7	7,0	Nchts. Schnee, Mg. organartig. Sturm
31	28,02	3,40	2,00	74	9,7	3,8	Vm. u. Nm. Regen. [aus NW.
Mittel	''' 327,48	° 6,47	''' 2,97	81 %	7,9	Sa. 577,3	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 331,75''' am 15.
Minimum - - 320,00''' - 29.
Maximum der Wärme 16,5° - 7.
Minimum - - —3,5° - 24.
Maximum des Dunstdrucks 5,3''' - 6. u. 7.
Minimum - - 1,3''' - 30.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 98 pCt. am 30.
Minimum - - - 48 - - 4.

Niederschlagshöhe:
48,11''' = 108,5 mm.

Windrichtung:

N	0 mal	S	16 mal
NO	3 -	SW	23 -
O	8 -	W	27 -
SO	0 -	NW	15 -

Windstille 1 mal.

November 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				[schauer.
1	327,61	1,93	1,87	78	8,3	2,2	Mg. - Nm. Regen-, Schnee- u. Graupel-
2	30,79	1,00	1,60	74	6,3	0,5	Vm. Schnee, Nm. Graupelschauer.
3	31,98	−0,60	1,53	82	5,0	0,3	Mg. Reif.
4	31,60	−0,30	1,60	82	3,6	.	.
5	31,33	0,90	1,60	77	4 3	.	Nebel, Rauchreif.
6	32,38	3,23	2,33	88	10,0	8,2	Vm. u. Nm. Regen.
7	32,01	3,90	2,30	82	10,0	4,0	.
8	29 67	3,57	2,23	81	10,0	.	Nm. Regen, Ab. 11 U. Sturm aus SW.
9	31,67	—0,07	1,33	67	5,7	8,3	. [Regen.
10	27,88	1,57	1,83	79	9,7	3,1	Vm. 11½—Nm. 4½ Uhr Schnee dann
11	30,92	3,70	2,30	83	9,3	40,4	Nchts. Regen.
12	30,14	3,23	2,27	84	7,3		Nm. Regen.
13	27,21	5,80	3,07	92	10,0	26,2	Mg.—9 Uhr, Nm. 3—10 Uhr Regen.
14	25,35	8,37	2,97	69	6,7	54,3	Nchts. Regen.
15	24,55	5,93	2,50	73	7,0	0,9	Vm. 11½ U. u. Nm. 2—6 U. Regen.
16	23,14	6,40	2,80	80	9,7	27.9	Nm.—Ab. Regen.
17	21,64	6 37	2,77	78	9,7	13 5	
18	22,47	3,07	2,37	89	6,7	21.5	Nchts. Regen.
19	22,04	5,13	1,73	55	5 0	.	Mg. Sturm aus SW.
20	29,58	0,37	1,43	69	8,7	.	
21	32,98	−0,70	1,17	63	8,7	.	Ab. Sturm aus O.
22	28,94	2 70	2,33	90	9,7	6,0	Nchts. Glatteis, Sturm.
23	31,16	2,33	2,20	89	10,0	1,2	Mg. Nebel.
24	32,12	2,40	2,03	82	2,3	.	Mg. Reif.
25	30,26	4,13	2,53	87	6,3	.	Ab. Regen.
26	30,45	5,67	2,63	81	1,3	9,2	
27	30,90	6,60	3,00	84	7,0	2,4	Mg. u. Nm. Regen.
28	34,89	4,73	2,70	88	4,3	4,5	Nchts. Regen, Mg. Nebel.
29	35,12	2,20	2,00	83	0,3		
30	34,18	−0,37	1,60	82	1,0		Mg. Reif.
Mittel	‴ 329,50	° 3 11	‴ 2,15	80 %	6,8	Sa. 234,6	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 335,61‴ am 28.
Minimum - - 320,85‴ - 16.
Maximum der Wärme 10,0° - 14. u. 15.
Minimum - - —3,0° - 5.
Maximum des Dunstdrucks 3,5‴ - 14.
Minimum - - 1,1‴ - 21.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 96 pCt. 4 mal.
Minimum - - - 46 - am 5.

Niederschlagshöhe:
19,55‴ = 44,1 mm.

Windrichtung:

N	0 mal	S	29 mal
NO	1 -	SW	23 -
O	8 -	W	16 -
SO	3 -	NW	10 -

December 1880	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	331,54	—1,07	1,57	86	0,0	.	Reif.
2	29,54	1,47	1,90	83	5,0	1,0	Reif. Vm. Schnee. Ab. Sturm.
3	31,97	1,97	2,17	91	8 3	2,2	Mg. und Ab. — Nchts. Regen.
4	33,67	0,60	1.90	90	9 0	15,8	[Regen.
5	32,78	1,40	2,13	93	10,0	2.7	Mg. 7 Uhr—Nm. 4 Uhr Nebel, dann
6	32,79	4,13	2 80	97	10,0	30,0	Nchts.—Ab. 10 Uhr Regen, Nm. Nebel.
7	33,46	4,70	2,53	83	8,3	40,9	Nchts.—Vm. 11 Uhr Regen.
8	33,51	3,87	2,27	80	6.7	.	Ab. Regen.
9	27,64	4,20	2 53	85	7,7	22,5	Vm. u. Ab. Regen, Ab. orkanart. Sturm.
10	27,18	1,73	1.93	82	6,7	29,6	Nchts. Reg., Nm.—Ab. Schnee Ab. Gew.
11	26,94	2,90	2,20	85	9,3	33,2	Nchts. u. Ab. Regen, Mg. Sturm aus NW.
12	25,50	2,57	2.20	86	9,3	26 5	Nchts.—Mg. Regen, dann Schnee, Ab.
13	25,13	1,87	1,93	82	10,0	60,3	Nchts. u. Ab. Regen. [Blitzen.
14	23,58	0,10	1,67	79	6.3	18,6	Nm. Regen- u. Schneeschauer. Sturm.
15	27,14	—0,40	1,60	84	9,7	2,8	Ab. Schnee. [Regen.
16	23,86	3,23	2,27	85	9.0	33,2	Nchts. Schnee, Mg. 6½ Uhr—Nm.
17	27,09	—0,27	1,83	94	10,0	10,0	Vm. 9 Uhr—Nm. Schnee.
18	27,41	2,60	2,03	81	8,7	3,5	Nchts. Schnee.
19	27,47	3,50	2,17	79	8,0	1,0	Nchts. u. Ab. Regen.
20	25,22	6,10	2,50	73	9,0	3,2	Nchts. u. Nm. Regen.
21	24,79	3,17	2.10	80	10,0	12,5	Mg. Regen, Nm. Schnee.
22	29,45	0,47	1.73	83	7,7	19,0	Mg. Schnee.
23	25,30	3,27	2,33	88	6,7	9,5	Nchts. u. Mg. Schnee, Nm. Regen.
24	22,69	6 13	3,00	87	9,7	13,6	Mg. u. Ab. Regen.
25	21,85	2,90	2,23	85	7,0	20,2	Nchts., Vm. u. Nm. Reg., Ab. Schnee.
26	24,55	0,60	1.47	70	2,0	0,4	
27	26,05	—0,47	1,47	77	6,3	.	Ab. Schnee.
28	27,89	4,30	2,67	91	9,7	31,5	Mg. u. Ab. Regen.
29	27,42	5,47	2 70	82	5,3	22,3	Mg. Regen.
30	26,30	3.57	2.33	85	5,3	.	Nm. Regen.
31	27,28	2,97	2,13	82	9,7	12,2	Nm.—Nchts. Regen.
Mittel	‴ 327,64	° 2 50	‴ 2,14	84 %	7,8	Sa. 478,2	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 335 54‴ am 7.
Minimum - - 321 35‴ - 25.
Maximum der Wärme 7.5° - 24.
Minimum - - —2,5° - 2.
Maximum des Dunstdrucks 3,2‴ - 24.
Minimum - - 1 3‴ - 4 mal.
Maximum d. relativen Feuchtigkeit 98 pC. 3 -
Minimum - - - 60 - am 26.

Niederschlagshöhe:
39,85‴ = 89,9 mm.

Windrichtung:

N	1 mal	S	17 mal
NN	5 -	SW	24 -
O	1 -	W	26 -
SO	0 -	NW	19 -

1880.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.
Anzahl								
der „heiteren“ Tage*)	6	9	13	2	3	2	1	9
der „trüben“ Tage	23	11	7	8	13	5	5	8
der Frosttage	26	20	18	1	1	.	.	.
der Eistage	17	3	.	.	.	.	.	.
der Sommertage	.	.	.	.	3	5	15	5
der Sturmtage	5	6	3	1	2	3	5	5
Anzahl der Tage:								
mit Niederschlägen	20	9	10	16	21	17	19	15
mit Thau	.	.		6	3	5	9	13
mit Reif	1	3	11	2	2	.	.	.
mit Nebel	5	4	1	1	2	1	.	5
mit Gewittern	.		1	3	1	3	6	3
mit fernem Donner	.		.	.	3	7	6	6
mit Wetterleuchten	.			1	1	.	1	.
Barometerstand auf 0° reducirt, in Par. Linien	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴
der niedrigste	325,74	323,64	322,93	322,60	325,53	325,24	323,93	324,01
der höchste	336,61	335,29	337,97	332,44	333,11	331,40	332,05	332,01
der mittlere	332,42	329,07	330,97	328,10	329,10	328,10	328,98	328,53
Dunstdruck in Par. Linien	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴
der geringste	0,8	1,0	0,9	1,2	1,3	2,7	3,0	2,9
der höchste	2,9	2,9	3,5	4,2	5,4	6,4	7,2	7,0
der mittlere	1,56	1,68	1,70	2,73	3,21	4,32	4,94	4,73
Relat. Feuchtigk. in Proc.								
die geringste	44	43	29	30	23	39	35	38
die höchste	100	100	100	100	98	97	95	100
die mittlere	87	79	69	70	73	71	71	76
Höhe der Niederschläge	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴
in Par. Linien	18,13	10,40	22,97	12,65	37,41	46,30	45,13	52,75
Mittl. Bedeck. d. Himmels	7,6	5,3	4,3	6,0	6,8	5,7	5,4	5,3
Temperatur nach °R	°	°	°	°	°	°	°	°
mittlere Temperatur	−1,54	0,37	2,30	7,80	9,04	13,24	14,96	13,56
absolutes Maximum	5,5	6,5	11,5	19,5	24,0	22,5	24,5	20,6
absolutes Minimum	−10,0	−6,5	−6,5	−1,0	−0,5	5,5	8,0	7,0
Unterschied derselben	15,5	13,0	18,0	20,5	24,5	17,0	16,5	13,6

Der letzte Frühjahrsschnee am 18. Mai, der letzte Frühjahrsfrost am 20. Mai.

*) „Heitere Tage“, an denen die mittlere Bedeckung des Himmels 2 nicht erreicht, „trübe Tage“, an denen dieselbe mehr als 8 beträgt „Eistage“ sind solche Tage, an denen das Maximum der Temperatur unter 0° bleibt; „Frosttage“, an denen das Minimum unter 0° sinkt und „Sommertage“ solche, an denen das Maximum der

Septemb.	October.	November.	December.	Winter (Dec. 79. Januar 80 Februar)	Frühling (März April Mai)	Sommer (Juni Juli August)	Herbst (Septbr. October Novbr.)	Meteorologisches Jahr.	Kalenderjahr.
3	.	3	2	21	18	12	6	57	53
7	17	13	17	45	28	18	37	128	134
.	2	10	11	76	20	.	12	108	89
.	.	.	.	45	.		.	45	20
7	.	.	.	.	3	25	7	35	35
3	7	5	11	12	6	13	15	46	56
13	24	18	29	39	47	51	55	192	211
11	.	.	.	.	9	27	11	47	47
.	.	4	2	7	15	.	4	26	25
2	1	3	3	12	4	6	6	28	27
.	2		1	.	5	12	2	19	20
2			.	.	3	19	2	24	24
.	.		1	.	2	1	1	4	4
'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
323,97	320,00	320,85	321 35	323,64	322,60	323,93	320,00	320,00	320,00
333,64	331,75	335,61	335,54	338,05	337,97	352,05	335,61	338,05	337,97
329,71	327,48	329,50	327,64	331,45	329,40	328,54	328,83	329,56	329,14
'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
2,1	1,3	1,1	1,3	0,3	0,9	2,7	1,1	0,3	0,8
6,5	5,3	3,5	3,2	2,9	5,4	7,2	6,5	7,2	7,2
4,07	2,97	2,15	2,14	1,45	2,54	4,69	3,03	2,94	3,02
35	48	46	60	40	23	35	35	23	23
100	98	96	98	100	100	100	100	100	100
75	81	80	84	84,6	70,8	72,6	78,6	76,6	76,4
'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
16,26	48,11	19,55	39,85	43,39	73,03	144,18	83,92	344,52	369,51
5,9	7,9	6,8	7,8	6,3	5,7	5,5	6,8	6,1	6,2
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
11,79	6,47	3,11	2,50	−2,12	6,37	13,92	7,12	6,34	6,98
23,0	16,5	10,0	7,5	6,5	24,0	24,5	23,0	24,5	24,5
5,0	−3,5	−3,0	−2,5	−19,5	−6,5	5,5	−3,5	−19,5	−10,0
18,0	20,0	13,0	10,0	26,0	30,5	19,0	26,5	44,0	34,5

Der erste Winterschnee am 22. October, der erste Winterfrost am 23. October.

Temperatur 20° R. übersteigt. Als „Sturmtage“ sind solche Tage bezeichnet, an denen die Windstärke 4—6 beobachtet worden ist (nach der sogenannten Landscala: 0 Windstille, 6 Orkan).

Januar 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	331,84	—0,47	1,63	85	6,7		Mg. Reif.
2	31,74	—1,27	1,53	86	0,7		Mg. Reif.
3	33,98	—2,23	1,40	85	0,3		Mg. Reif.
4	31,39	—0,43	1,70	87	6,7		Mg. Reif, 7—9½ Uhr Nebel.
5	32,43	0,00	1.67	85	8,3		
6	36,14	—2,90	1,30	85	0,7		Mg. Reif.
7	34,73	—3,10	1,20	83	1,7		Mg. Rauchreif, Nebel.
8	31,32	—2,17	1,43	87	7,7	1,9	Nchts. Schnee.
9	31,11	—4,37	1 13	84	5,7	4,8	Nchts. Schnee.
10	26 10	—3,23	1,30	85	7,0	10,0	Mg. 9 Uhr—Ab. Schnee.
11	26 37	—4,20	1,20	88	7,0	8,5	Vm. Schnee.
12	25,83	—6,63	0,93	86	4,7		10 Uhr Ab. Schnee.
13	23,28	—7,20	0,90	91	10,0	16,4	Nchts. Schnee.
14	26,55	—11,00	0,63	96	8 0	2,3	Nchts. Schnee.
15	26,07	—12,37	0.57	89	3,3	.	.
16	26,07	—10,13	0,73	92	6,7	.	.
17	27,54	—5,77	1,03	92	10,0	0,7	Nchts. Schnee.
18	26,95	—7,67	0,87	91	8,0	.	.
19	22,19	—3,33	1,33	89	7,0	0,9	Nchts. Schnee.
20	21,70	—4,17	1,17	84	8 3	1,6	Nm. Schnee.
21	28,75	—7,23	0,80	90	10,0	12,2	Nchts.—Nm. Schnee.
22	28,76	—9,10	0,83	95	8,3	6,5	Mg. und Ab. Schnee.
23	29,25	—5,83	1,07	92	10,0	4,3	Vm. 10 Uhr—Ab. Schnee.
24	32,82	—7,60	0,83	85	5,3	7,9	
25	30,71	—6,53	0 83	78	0,0		
26	28,71	—8,80	0,67	76	0,0		Vm. 9 Uhr starker Nebel.
27	26,19	—6,07	0,97	83	0,0		
28	22,78	—2,10	1,27	75	8,3		
29	22,59	2,10	2,17	90	6,7		Ab. 7—9 Uhr Regen.
30	23,70	1,37	1,87	81	5,0	9,2	
31	25,87	1,33	1,93	87	10,0		
Mittel	''' 328,27	° —4,55	''' 1,18	86 %	5,9	Sa. 87,2	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 337,22''' am 6.
Minimum - - 319,68''' - 20.
Maximum der Wärme 3,5° - 29.
Minimum - - —16,5° - 15.
Maximum des Dunstdrucks 2,3''' - 29.
Minimum - - 0,4''' - 15.
Maximum d. relat. Feuchtigk. 100 pCt. am 7. u. 14.
Minimum - - - 60 - - 7.

Niederschlagshöhe
7,27''' = 16,4 mm.

Windrichtung

N	9 mal	S	24 mal
NO	3 -	SW	21 -
O	6 -	W	5 -
SO	6	NW	18 -

Windstille 1 mal.

Februar 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	327,50	2,20	2,00	82	8,3		
2	29,38	1,47	2,17	81	7,3		
3	29,34	0,80	1,80	84	1,7		Mg. Reif.
4	27,74	1,40	1,77	78	1,0		Mg. Reif.
5	25,72	−0,60	1,63	84	1,0		
6	24,90	0,40	1,70	82	9,0		
7	29,10	−1,80	1,37	79	6,7	1,0	Nchts. Regen, Mg. Schneeflocken
8	23,26	1,20	1,67	73	8,3	0,8	Vm. Schnee, Ab. Regen.
9	23,17	2,73	2,30	89	8,7	8,0	Nchts. Regen.
10	21,26	2,03	2,17	90	10,0	4,2	Nchts. Schnee, Nm.—Ab. Regen.
11	18,86	2,33	2,03	83	7,3	40,2	Nchts. u. Nm. Regen. Eisg. d. Neisse.
12	24,51	−3,67	1,27	87	10,0	15,5	Mg.—Ab. Schnee.
13	28,61	−5,83	1,03	89	10,0	8,3	Mg.—Ab. Schnee.
14	30,08	−5,63	1,03	89	10,0	1,8	
15	30,00	−5,90	1,13	96	9,7	.	
16	30,28	−3,70	1,23	87	4,7	.	Mg. Rauchreif.
17	30,52	−1,33	1,60	91	6,0	.	Mg. Nebel.
18	31,32	−1,37	1,47	84	3,7	.	
19	32,39	−2,60	1,47	90	8,3	.	
20	32,55	−2,03	1,50	91	1,7	.	Mg. Reif.
21	32,83	0,20	1,37	60	1,7	.	
22	32,52	2,00	1,17	50	6,0	.	
23	32,37	2,23	0,90	38	3,3	.	
24	31,16	0,80	1,07	50	0,0	.	
25	28,98	−0,80	1,27	69	6,7	.	Ab. Schnee.
26	27,86	−0,63	1,73	92	10,0	3,0	Ab. Schnee.
27	27,93	−1,17	1,77	96	10,0	17,5	Nchts. u. Nm. Schnee, Mg. Nebel.
28	25,90	0,77	1,83	84	5,7	7,2	
Mittel	''' 328,22	° −0,59	''' 1,55	81 %	6,3	Sa. 107,5	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,90''' am 21.
Minimum - - 318,34''' - 11.
Maximum der Wärme 5,5° - 23.
Minimum - - −9,5 - 16.
Maximum des Dunstdrucks 2,9''' - 2.
Minimum - - 0,7''' - 23.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 100 pCt. 5 mal.
Minimum - - - 31 - am 23.

Niederschlagshöhe
8,96''' = 20,2 mm.

Windrichtung

N	2 mal	S	35 mal
NO	5 -	SW	8 -
O	8 -	W	2 -
SO	9 -	NW	14 -

März 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	326,73	—0,20	1,63	84	8,3	0,5	Vm. Schnee.
2	31,83	—2,43	1,03	66	7,0	0,8	Nchts. Schnee.
3	32,58	—1,77	1,20	71	4,0	.	
4	30,36	—3,73	1,07	74	8,0	.	
5	27,63	—3,37	1,23	83	9,7	2,1	Vm. 11½ Uhr—Ab. Schnee. [Nebel.
6	25,95	—3,07	1,47	97	10,0	12,5	Nchts.—Nm. Schnee, dann Regen, Ab.
7	25,27	3,17	2,50	93	9,3	50,2	Nebel, Ab.—Nchts. Regen.
8	25,56	6,47	2,47	71	5,3	10,8	Nm. Regenschauer.
9	27,04	2,60	2,07	83	9,0	9,5	Regen u. Schnee. 9½ Uhr Nm.—Nchts.
10	25,98	4,83	2,90	93	9,7	152,2	Nchts.—Nm. 4 Uhr Regen.
11	27,72	2,87	2,27	89	9,7	26,4	Mg. und Ab. Regen.
12	26,31	4,73	2,40	76	8,7	52,0	Nchts. Regen.
13	30,67	—0,77	1,63	87	10,0	10,2	Nchts. Regen, 5 Uhr Mg. Glatteis.
14	32,74	—2,00	1,20	72	5,0	.	
15	34,76	—1,80	1,00	63	0,3	.	Mg. Reif.
16	34,98	—0,03	1,23	66	2,3	.	Mg. Reif.
17	32,92	2,57	1,33	51	3,3	.	Mg. Reif. [Nebel.
18	31,61	4,93	2,83	91	10,0	6,5	Nchts. u. Nm. Regen, Mg. 7—9 Uhr
19	28,30	6,40	2,73	78	10,0	2,0	Ab. Regen.
20	25,93	4,40	2,73	92	10,0	26,2	Nchts.—Nm. Regen.
21	24,53	2,20	2,17	88	9,7	52,0	Nchts.—Nm. Regen, dann Schnee.
22	26,74	—1,93	1,27	76	7,7	2,2	Mg. Reif.
23	29,85	—1,53	1,33	78	3,3	3,0	Mg. Reif, 1 Uhr Nm. Schnee.
24	24,47	2,90	1,73	63	6,0	3,8	Nchts. Schnee. [orkanart. Sturm.
25	22,05	4,13	2,10	73	5,7	13,5	Nchts. u. Nm. Regen, Nm. 4½ Uhr
26	25,86	2,27	1,53	65	3,3	1,8	
27	28,59	3,00	1,60	64	3,0		Mg. Reif.
28	27,88	3,67	2,17	79	2,0		Mg. Reif.
29	25,45	5,90	2,13	67	1,0		Mg. Reif. [Schnee.
30	27,35	1,67	1,57	68	5,7	36,0	Nchts.—Mg. 6½ Uhr Regen, dann
31	29,92	0,53	1,23	62	0,3		Mg. Reif.
Mittel	''' 328,31	° 1,50	''' 1,80	76 %	6,4	Sa. 474,2	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	335,44'''	am 15.	
Minimum - -	320,91'''	- 25.	
Maximum der Wärme	10,5°	- 29.	
Minimum - -	—5,5°	- 4.	
Maximum des Dunstdrucks	3,3'''	- 10.	
Minimum - -	0,8'''	- 2. u. 24.	
Maximum d. relativen Feuchtigk.	100 pCt.	am 7.	
Minimum - - -	35 -	- 31.	

Niederschlagshöhe

39,51''' = 89,1 mm.

Windrichtung

N	6 mal	S	8 mal
NO	9 -	SW	14 -
O	20 -	W	15 -
SO	3 -	NW	17 -

April 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	0	'''				
1	28,51	2,63	1,67	67	1,7	.	Mg. Reif. [bis Nachts.
2	26,48	1,40	2,03	89	9,3	.	Nm. 2—8 Uhr Regen, dann Schnee,
3	28,77	—0,80	1,83	97	7,0	35,5	Mg. 7 Uhr—Nm. 1½ Uhr Schnee.
4	29,95	—1,80	1,27	76	3,7	.	Mg. Reif.
5	28,69	—0,33	1,43	74	3,3	.	Mg. Reif.
6	26,74	1,90	2,10	88	9,7	.	
7	29,30	1,17	1,77	80	7,0	.	Mg. Reif.
8	31,44	1,30	1,57	73	6,3	.	
9	31,72	1,47	1,43	63	4,3	.	
10	31,68	1,93	1,53	65	8,0	.	
11	30,43	4,73	2,13	71	7,7	.	
12	30,46	5,47	2,33	72	1,3	.	
13	31,67	5,73	1,83	58	2,0	.	
14	31,69	5,53	1,47	48	1,7	.	Mg. Reif.
15	31,06	6,60	1,67	51	1,7	.	Mg. Reif.
16	30,13	7,00	1,93	57	1,3	.	Mg. Reif.
17	29,97	8,00	2,07	58	2,3	.	Mg. Reif.
18	27,98	9,20	2,13	52	2,0	.	
19	23,75	6,53	1,87	51	5,7	0,5	Nm. 1½ Uhr Regenschauer.
20	24,33	2,47	1,30	56	3,3	.	Mg. Reif.
21	24,58	2,13	1,40	60	2,3	.	
22	25,68	3,93	1,37	51	1,3	.	Mg. Schneeflocken.
23	27,82	4,03	1,80	65	7,7	.	
24	28,67	4,27	1,63	59	6,0	1,1	Vm Graupelschauer.
25	28,95	6,13	2,07	62	9,3	.	
26	26,90	4,80	2,70	89	10,0	16,4	Vm. und Nm. Regen.
27	28,54	4,13	1,97	69	5,3	13,5	Nchts. u. Mg. 8 Uhr Regen.
28	29,54	3,00	1,77	68	7,0	1,9	Vm. Schnee.
29	31,25	2,27	1,70	71	6,3	9,5	Vm. Schnee.
30	29,68	4,73	2,00	66	5,7	.	
Mittel	''' 328,88	0 3,65	''' 1,79	67 %	5,0	Sa. 78,4	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,04''' am 8.
Minimum - - 323,14''' - 19.
Maximum der Wärme 15,0° - 18.
Minimum - - —5,0° - 4.
Maximum des Dunstdrucks 2,8''' - 12. u. 6.
Minimum - - 1,0''' - 14. u. 24.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 100 pC. am 3.
Minimum - - - 21 - - 14. u. 17.

Niederschlagshöhe
6,53''' = 14,8 mm.

Windrichtung:

N	6 mal	S	8 mal
NO	10 -	SW	4 -
O	20 -	W	8 -
SO	20 -	NW	14 -

Mai 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	27,63	10,03	2,37	50	5,0		Nm. Regenschauer.
2	26,79	12,50	3,37	60	7,3	7,0	Ab. Wetterleuchten.
3	26,00	13,17	3,60	61	6,0	0,4	Nchts. Regen, Ab. Wetterleuchten.
4	28,99	6,60	3,33	92	10,0	17,0	Nchts., Vm. und Nm. Regen.
5	32,28	5,97	2,40	69	10,0	1,6	.
6	33,95	9,50	2,43	57	2,7	.	Mg. Thau.
7	33,94	12,70	3,10	54	5,0	.	Mg. Thau.
8	32,88	8,70	2,13	49	4,0	.	.
9	31,20	5,23	2,43	77	8,3	1,1	Vm. u. Nm. Regen- u. Graupelschauer.
10	32,59	2,67	2,10	83	10,0	16,0	Vm. 10 Uhr—Nm. 1 Uhr Regen.
11	32,51	4,13	1,53	58	4,3	.	
12	31,48	6,17	2,10	62	7,3	.	
13	29,71	8,43	1,77	45	2,7	.	
14	29,01	10,17	2,23	50	1,3	.	Mg. Thau.
15	28,13	12,43	2,60	48	2,7	.	Mg. Thau.
16	26,40	14,27	2,87	45	5,3	.	Nm. Regenschauer.
17	28,78	9,00	2,43	55	6,3	0,6	Nm. 1 Uhr Regenschauer.
18	28,76	10,47	2,47	53	2,7	.	
19	27,95	14,23	2,97	48	6,0	.	
20	29,35	14,40	3,83	58	6,3	.	Nm. ferner Donner.
21	31,80	10,60	4,13	83	9,3	3,2	Nchts. Regen.
22	33,54	11,07	3,20	65	5,3	6,5	Nchts. Regen, Nm. Regenschauer.
23	32,36	10,27	2,80	61	4,7	3,0	Mg. Thau.
24	30,69	9,93	4,10	87	10,0	.	.
25	28,98	13,57	4,87	76	9,0	.	Ab. 6 u. 8½ Uhr Regen, ferner Donner.
26	27,47	14,60	5,33	78	6,3	117,3	Nchts. u. Mg. stark. Reg., Nm. Gewitt.
27	26,37	15,07	5,27	74	8,3	2,5	Nm. und Ab. ferner Donner.
28	27,05	13,07	4,20	69	6,0	17,8	Nchts. Regen, Nm. Regenschauer.
29	29,66	11,40	2,63	51	0,7	0,8	Mg. Thau.
30	31,43	11,50	2,23	45	0,3	.	Mg. Thau.
31	31,17	12,53	2,70	49	0,7	.	Mg. Thau.
Mittel	''' 329,96	° 10,46	''' 3,02	62 %	5,6	Sa. 194,8	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 334,14''' am 6.
Minimum - - 325,59''' - 16.
Maximum der Wärme 20,5° - 19.
Minimum - - 0,5° - 10.
Maximum des Dunstdrucks 5,7''' - 27.
Minimum - - 1,1''' - 30.
Maximum d. relativ. Feuchtigk. 95 pC. am 4.
Minimum - - - 14 - - 30.

Niederschlagshöhe:
16,23''' = 36,6 mm.

Windrichtung:

N	8 mal	S	13 mal
NO	28 -	SW	5 -
O	10 -	W	5 -
SO	5 -	NW	16

Windstille 3 mal.

Juni 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	329,68	13,43	3,43	58	4,7		
2	29,45	13,70	4,00	·63	5,0		Nm. 4—5 Uhr Regen.
3	29,10	14,00	4,90	76	5,0	3,0	Vm. u. Nm. Regenschauer, Ab. Gewitt.
4	28,77	14,43	4,00	61	4,3	64,5	
5	26,83	16,23	4,83	62	4,3	6,2	Nm. 1 Uhr Gewitter.
6	23,48	16,73	4,50	58	5,7	.	
7	23,71	9,50	3,57	79	9,7	13,5	Mg. 8 Uhr—Ab. Regen.
8	24,13	6,63	3,27	91	10,0	101,3	Mg.—Ab. Regen.
9	26,45	8,07	2,57	65	8,7	6,5	
10	27,30	6,93	2,53	69	9,7	7,0	Nchts. u. 10 Uhr Mg. Regen.
11	27,39	4,50	2,77	92	10,0	15,5	Mg. und Ab. Regen.
12	27,84	5,80	3,23	96	10,0	42,8	Mg. und Ab. Regen.
13	28,32	8,77	3,20	78	8,3	18 2	Nchts. u. Nm. Regen, ferner Donner.
14	28,65	8,70	3,03	79	9,7	43,5	Nchts. u. Mg. Regen.
15	28,98	9,57	2,90	63	6,3	.	
16	29,45	11,67	3,47	66	2,3	.	Mg. Thau.
17	29,84	11,83	3,43	64	2,0	.	Mg. Thau.
18	29,47	12,27	2,93	55	2,0	.	Mg. Thau.
19	28,00	11,73	4,40	78	6,3	1,5	Mg. Thau, Nm. Regen.
20	28,73	14,53	4,50	68	4,0	1,7	Nm. 4½—5 Uhr starker Regen.
21	28,87	17,13	4,93	62	3,3	10,5	
22	28,74	19,53	5,63	59	1,0		Mg. Thau.
23	30,44	18,13	6,33	72	6,3	2,2	Nchts. Regen, Nm. Gewitter.
24	31,75	17,00	5,33	68	7,0	2,0	
25	30,44	16,37	5,90	75	6,0	19,4	Nchts.—Mg. 8 Uhr Reg., Nm. Gew.
26	28,75	15,63	5,40	75	6,3	41,3	
27	29,45	11,13	4,37	84	7,0	2,5	Nchts. u. Vm. Regen.
28	29,21	12,80	3,67	64	4,3		
29	30,16	13,30	4,40	73	3,7	4,0	Mg. Thau.
30	31,99	12,67	4,00	69	6,3	0,5	Nm. Regenschauer.
Mittel	''' 328,51	° 12,42	''' 4,05	71 %	6,0	Sa. 407,6	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,32''' am 30.
Minimum - - 322,06''' - 6.
Maximum der Wärme 24,5° - 22.
Minimum - - 3,5° - 11.
Maximum des Dunstdrucks 6,5''' - 23.
Minimum - - 1,8''' - 15.
Maximum d. relativen Feuchtigkeit 97 pC. am 12.
Minimum - - - 27 - - 18.

Niederschlagshöhe:
34,0''' = 76,7 mm.

Windrichtung:

N	7 mal	S	13 mal
NO	10 -	SW	10 -
O	3 -	W	8 -
SO	4 -	NW	34 -

Windstille 1 mal.

Juli 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	331,57	13,33	3,50	59	1,7	.	
2	30,73	14,73	4,20	62	1,0	.	Mg. Thau.
3	30,45	17,90	4,67	55	5,3	.	Mg. Thau.
4	30,54	18,00	5,47	62	6,7	0,3	Mg. Regenschauer.
5	30,33	18,50	6 20	68	5,7	.	[aus N.
6	28,51	18,90	6,47	71	4,7	26,2	Ab. 7½—9 Uhr Gewitter mit Orkan
7	28,98	15,33	4,87	67	4,3	.	.
8	29,58	13,40	3,47	57	4,3	.	. [Gewitter.
9	28,31	10,90	4.30	84	6,0	36,6	Vm. 10¼—Nm. 3 Uhr Regen, Ab.
10	29,24	12,33	4,17	75	8,0	7,0	Nm. 5½—9 Uhr Regen.
11	31,33	11,10	4,60	89	7,3	25,7	Mg.—Nm. 1 Uhr Regen.
12	31,04	15,03	4,43	65	3,7	.	Mg. Thau.
13	30,30	17,40	5,30	61	3,3	.	Mg. Thau, Nm. Regenschauer.
14	32,11	15,43	4,77	66	5.0	0,4	
15	31,70	17,97	5,83	67	0,7	.	Mg. Thau, Höhenrauch. [NW.
16	28,53	19,93	5,90	61	5,3	.	Nm. 2½ Uhr Gewitter mit orkanart.
17	29,55	13,80	4,47	70	5,3	110,8	Mg. 2¾ Uhr Gewitter.
18	29,93	15,90	4,33	59	1,7	.	Mg. Thau.
19	29,28	20,27	6,07	59	1,0	.	Mg. Thau.
20	27,22	21,90	6,90	59	4,0	.	Ab. Wetterleuchten.
21	27,64	15,93	6,17	81	9,7	6,2	Mg. 3 und Nm. 2½—4½ Uhr Gewitter.
22	28,96	13,03	4,63	77	6,7	38,0	
23	29,65	13,87	4 47	71	2,7	.	
24	29,28	14,80	5,40	78	5,7	23,4	Vm. 11—12 Uhr Gewitter, Nm. Reg.
25	27,10	16,30	5,43	71	8,7	12,2	Nm. starke Regenschauer.
26	24,80	16,20	5,73	74	9,7	24,9	Vm. 6—10½ Uhr Regen, Nm. Gew.
27	27,32	10,87	3,73	73	6,3	7,0	Nchts. orkanartiger Wind aus NW.
28	31,71	10,27	3,10	66	4,0	2,2	Nm. ferner Donner.
29	31,41	12,93	3,53	61	4 0	.	Mg. Thau, Ab. Regen.
30	29,[illegible]5	16,07	4,30	58	2,0	5,0	Mg. Thau.
31	28,12	17,37	5,33	64	9,0	0,2	Mg. Regenschauer.
Mittel	''' 329,51	° 15,47	''' 4,89	67 %	5,0	Sa. 326,1	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,62''' am 15.
Minimum - - 324,23''' - 26.
Maximum der Wärme 26,0° - 20.
Minimum - - 7,0° - 29.
Maximum des Dunstdrucks 7,5''' - 20.
Minimum - - 2,6''' - 28.
Maximum d. relativ. Feuchtigk. 91 pC. 6. u. 11.
Minimum - - - 35 - 3.

Niederschlagshöhe:

27,18''' = 61,3 mm.

Windrichtung:

N	5 mal	S	23 mal
NO	4 -	SW	12 -
O	2 -	W	15 -
SO	2	NW	30 -

August 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	327,95	17,70	6,57	76	9,0	4,8	Mg. u. Ab. Regen.
2	29,49	14,00	5,33	81	7,0	37,0	Mittag Regen, Ab. Wetterleuchten.
3	32,31	13,17	4,03	69	3,7	.	Mg. Thau.
4	32,25	14,53	4,80	71	5,0	.	Mg. Thau.
5	31,93	15,83	5,77	78	6,7	.	Mg. Thau.
6	29,99	17,93	5,63	66	4,0	.	Mg. Thau, Ab. Wetterleuchten.
7	30,79	15,20	4,50	64	6,3	.	
8	28,86	15,07	4,67	68	3,7	.	[Hagel.
9	26,13	17,10	4,87	60	2,3	.	Nm. 3¾ Uhr Gewitter mit Regen u.
10	27,03	12,93	4,17	70	6,3	69,8	Vm. u. Ab. Regenschauer.
11	27,11	11,03	3,70	72	9,3	26,0	Nchts. und Mg. Regen.
12	26,45	11,40	3,73	71	8,3	27,2	Nchts. – 10½ Uhr Vm. Regen.
13	24,53	13,10	4,63	78	9,3	4,9	Nchts. Regen.
14	26,04	11,17	3,93	76	5,7		Mg. Thau, Nm. Regenschauer.
15	26,34	10,73	3,60	72	5,0	0,2	Nm. Regenschauer.
16	26,01	11,33	3,93	77	9,7	9,5	Mg. 5–6 Uhr, Nm. 5–10 Uhr Regen.
17	23,16	12,23	4,93	86	8,7	29,0	Vm. 8½–12 Uhr u. Ab. 7 U. Regen.
18	24,75	11,43	3,57	69	2,7	2,5	Mg. Thau, Nm. Regenschauer.
19	28,19	12,10	3,97	71	9,3	0,2	
20	27,90	14,07	4,43	67	5,7	1,9	Mg. 4 Uhr Regen. [Regen.
21	27,54	13,80	4,33	67	3,7	.	Nm. Gewitter mit Hagel u. starkem
22	28,82	12,33	4,40	77	5,0	93,5	Nm. 1–2 Uhr Regen.
23	28,51	13,63	4,40	69	3,0	.	Mg. 7 Uhr Nebel, Ab. Regen. [Regen.
24	27,83	13,37	5,30	84	8,3	27,4	Mg. 4–9 Uhr Regen, Blitzen Nm.
25	28,60	12,20	3,67	66	4,7	8,0	
26	27,48	14,70	4,37	62	3,7	.	
27	26,56	16,57	5,00	64	5,0	.	Mg. Thau.
28	27,97	10,03	4,50	94	10,0	83,9	Nchts. – Ab. 9 Uhr Regen.
29	31,33	9,80	3,47	76	5,7	70,0	
30	30,14	11,97	3,33	62	6,7	.	Mg. Thau. [Donner.
31	28,09	12,27	4,20	73	9,3	10,2	Nchts. und Vm. Regen, Nm. ferner
Mittel	‴ 328,07	° 13,31	‴ 4,44	72 %	6,2	Sa. 506,6	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	332,44‴	am 3.
Minimum - -	322,13‴	- 17.
Maximum der Wärme	24,0°	- 9.
Minimum - -	7,0°	- 30.
Maximum des Dunstdrucks	7,2‴	- 1.
Minimum - -	3,0‴	- 18.
Maximum d. relativ. Feuchtigk.	94 pC.	28.
Minimum - - -	40	- 8.

Niederschlagshöhe:

42,17‴ = 95,16 mm.

Windrichtung:

N	5 mal	S	18 mal
NO	3 -	SW	26 -
O	0 -	W	18 -
SO	3 -	NW	17 -

Windstille 3 mal.

September 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	0	'''				
1	327,97	13,33	4,57	75	6,7	.	Mg. Nebel.
2	26,18	13,37	4,57	74	6,3	.	Mg. Thau.
3	26,39	11,47	4,83	90	10,0	15,8	Nchts. und Mg. 8 – Nm. 1 Uhr Regen.
4	25,68	10,47	4,80	97	10,0	51,0	Mg.—Ab. Regen.
5	27,12	11,93	4,37	80	3,0	120,6	
6	27,77	13,33	4,30	72	4,0	.	Mg. Thau.
7	27,42	13,47	5,00	80	6,0	.	Mg. Thau, Nm. 3—4 Uhr Gewitter.
8	27,97	13,83	4,57	73	4,7	14,4	Ab. Regen. [Donner.
9	27,04	12,07	4,83	87	9,3	75,2	Mg. 7½—11 Uhr Regen, Nm. ferner
10	28,00	10,67	4,23	85	8,0	11,1	Mg. 4 – 5 Uhr Regen.
11	27,70	10,07	4,27	89	8,0	2,0	Nm. 1 Uhr—10 Uhr Ab. Regen.
12	28,62	10,50	4,27	86	8,0	65,5	Nchts. und Nm. Regen.
13	30,06	11,57	4,27	80	7,0	7,5	Nm. Regenschauer.
14	29,67	11,87	4,30	73	8,7	1,0	Ab. Wetterleuchten.
15	29,00	9,43	3,87	86	8,7	33,6	Nchts. u. Mg. 8 Uhr u. Ab. Regen.
16	29,72	8,97	3,57	83	9,7	1,5	Ab. Regenschauer.
17	30,80	8,90	3,53	82	10,0	4,0	Nchts. – 10 Uhr Mg. Regen.
18	29,90	10,43	3,63	75	3,3	.	Mg. Thau.
19	28,59	12,40	4,93	80	6,3	2,5	Mg. 5 Uhr Regen, Ab. Wetterleuchten.
20	28,37	11,20	4,63	89	5,3	18,6	Mg. 4 – 5 u. Nm. 12½ —1½ U. Reg.
21	27,83	10,47	3,90	81	9,0	.	
22	26,04	6,93	3,27	89	9,7	.	Ab. 7 – 9 Uhr Regen.
23	29,83	3,67	2,50	91	7,0	34,8	Nchts.—10½ Uhr Vm. Regen.
24	34,08	3,33	2,00	76	0,3		Mg. Reif.
25	32,98	4,67	2,33	76	0,0		Mg. Reif.
26	31,82	5,33	2,17	72	1,0		Mg. Reif.
27	31,82	6,77	2,67	74	1,3		Mg. Reif.
28	31,01	7,07	3,00	78	8,0		
29	32,50	5,63	2,83	86	6,7		Mg. Thau.
30	33,44	3,63	1,97	74	0,7		Mg. Reif.
Mittel	''' 329,15	0 9,56	''' 3,80	81 %	6,2	Sa. 459,1	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	334,38'''	am 24.	
Minimum - -	325,38'''	- 4.	
Maximum der Wärme	19,0°	- 6.	
Minimum - -	0,0°	- 24. u. 26	
Maximum des Dunstdrucks	5,6'''	- 7.	
Minimum - -	1,8'''	- 24.	
Maximum d. relativen Feuchtigk.	98 pCt.	am 21.	
Minimum - -	41	- - 26.	

Niederschlagshöhe:

38,25''' = 86,3 mm.

Windrichtung:

N	1 mal	S	15 mal
NO	8 -	SW	12 -
O	22 -	W	9 -
SO	10 -	NW	11 -

Windstille 2 mal.

October 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	332,04	3,93	2,17	77	0,7	.	Mg. Reif.
2	30,68	4,80	2,37	79	7,0	.	Mg. Reif.
3	30,72	4,90	2,47	80	9,0	2,0	Nchts. Regen.
4	30,92	1,90	1,87	80	7,0	.	Mg. Reif, Mttg. Schneeflocken
5	30,09	5,57	2,83	85	9,0	1,6	Mg. 8½—11 U. u. Nm. 3—4 U. Regen.
6	32,25	4,37	2,60	87	8,0	26,2	Nchts.—Nm. 12½ Uhr Regen.
7	33,69	5,90	3,13	91	10,0	.	Mg. Nebel, Ab. Regen.
8	31,57	10,10	3,23	70	2,3	6,0	
9	27,10	8,23	3,00	74	5,0	.	Ab. Regen.
10	28,93	6,33	2,67	78	4,7	2,4	
11	29,14	5,70	2,30	72	1,7	.	Mg. Thau.
12	26,63	6,33	2,70	76	8,0	1,0	Vm.—Nm. Regen. [Nm. fern. Donner.
13	25,27	5,53	2,67	81	4,3	42,2	Nchts.—9 Uhr Mg. und Nm. Regen,
14	24,13	5,87	2,90	85	7,3	7,0	Ab. Regen.
15	25,54	5,23	2,00	61	2,7	29,4	Mg. 3—5 Uhr Regen.
16	28,58	4,10	2,37	81	7,7	5,5	Mg. 6½ Uhr Schnee, dann Regen.
17	31,46	3,73	2,33	83	6,7	.	
18	31,08	2,63	2,37	93	10,0	12,0	Mg. 7 Uhr—Ab. Regen.
19	30,87	4,03	2,67	93	9,7	33,5	Mg. Nebel, Vm. 10—12 Uhr Regen.
20	29,65	4,03	2,73	95	10,0	3,5	Mg. Nebel, dann Regen.
21	27,24	3,03	2,40	93	10,0	2,3	Mg. Regen.
22	28,12	2,70	2,13	85	10,0	.	
23	26,46	2,70	2,37	92	10,0	.	Ab. Regen.
24	25,40	2,37	2,33	95	10,0	27,6	Nchts.—1 Uhr Nm. und Ab. Regen.
25	24,99	2,60	2,40	96	10,0	2,0	Mg. Nebel.
26	28,02	1,60	2,10	92	10,0	2,5	Nchts. Regen.
27	30,75	—0,33	1,70	88	9,7		
28	29,30	—1,20	1,40	80	0,3		
29	28,58	0,23	1,67	81	10,0		
30	29,25	—0,27	1,87	95	9,7	2,8	Mg. Nebel u. Schnee, Nm. Schnee.
31	29,86	—0,83	1,73	92	10,0	1,0	
Mittel	''' 328,98	° 3,73	''' 2,37	84 %	7,4	Sa. 577,3	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 333,93''' am 7.
Minimum - - 321,88''' - 14.
Maximum der Wärme 14,5° - 8.
Minimum - - —3,5° - 29.
Maximum des Dunstdrucks 3,6''' - 7. u. 8.
Minimum - - 1,3''' - 28.
Maximum d. relat. Feuchtigk. 100 pCt. am 19. u. 30.
Minimum - - - 44 - - 15.

Niederschlagshöhe:
17,54''' = 39,6 mm.

Windrichtung:

N	4 mal	S	14 mal
NO	21 -	SW	11 -
O	24 -	W	5 -
SO	6 -	NW	7 -

Windstille 1 mal.

November 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	329,41	—1,47	1,60	92	10,0	14,0	Nchts.—8 Uhr Mg. Schnee.
2	30,02	—3,63	1,27	87	10,0	.	.
3	32,15	—5,00	1,13	89	5,7	1,2	Nchts. Schnee.
4	33,18	—2,87	1,27	80	3,7	.	.
5	32,47	1,87	2 00	84	9,3	.	.
6	31,07	3,23	2,23	84	9,3	.	Ab. Regen.
7	30,65	5,93	2,97	88	9,0	12,3	Ab. Regen.
8	31 34	4,43	2,70	91	9,7	15 0	Nchts.—Nm. 1 Uhr u. Ab. Regen.
9	33,56	3 93	2,17	77	3,7	0,9	.
10	31,74	4,43	1,97	66	0,3	.	.
11	31,79	6 03	3,10	90	10,0	1,1	Nchts. Regen.
12	31,60	7,53	3,33	86	10,0	0,6	Ab. Regen.
13	31,04	7 43	3,30	90	9,7	10,5	Nchts. u. Nm. Regen.
14	32,48	5,87	2,97	88	9,7	16,2	Ab. Regen.
15	31,96	6,93	3,53	95	6,7	8 0	Nchts.— 11 Uhr Vm. Regen u. Nebel.
16	30,80	5,07	2,73	87	4 0	.	
17	26,94	6,30	2,67	77	7,0	0,9	Nm. 1—2 Uhr Regen.
18	30,27	2,93	1,83	69	5,7	6,5	Mg. 7—8½ Uhr Regen.
19	34,26	0,43	1,63	79	4 7	.	Mg. Reif.
20	32,16	2,00	1,57	65	0,3	.	Mg. Reif.
21	30,28	2,13	1 90	77	4,3	.	Ab. Regen.
22	30,41	4,53	2,57	86	7,0	3,5	Nm. 3½—5 Uhr Regen.
23	30,71	7,40	3,17	82	6,3	3,0	Mg. Nebel.
24	32,96	5,10	2,60	82	2,7	9,6	Nchts.—7½ Uhr Mg. Reg., u. Blitzen.
25	31,55	3 30	2,30	85	1,0	.	
26	28,91	3 87	2,33	82	2,7	.	
27	26,15	4,43	2,17	73	7,3	.	Ab. Regen.
28	27,04	5,13	2,50	79	7,7	1,2	
29	30,24	5 53	2,63	80	5,3	.	
30	32,42	4,80	2,70	89	8,3	.	Mg. Nebel.
Mittel	''' 330,98	° 3 59	''' 2,36	83 %	6,4	Sa. 104,5	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 334,66''' am 19.
Minimum - - 325,86''' - 27.
Maximum der Wärme 9,5° - 23.
Minimum - - —9,0° - 4.
Maximum des Dunstdrucks 3,9''' - 15.
Minimum - - 0,8''' - 4.
Maximum d. relativen Feuchtigk. 100 pCt. am 15.
Minimum - - - 53 - - 18.

Niederschlagshöhe:
8,71''' = 19,6 mm.

Windrichtung:

N	2 mal	S	33 mal
NO	5 -	SW	27 -
O	4 -	W	9 -
SO	2 -	NW	8 -

December 1881	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	332 18	4,13	2,57	88	10,0	.	Mg. Nebel.
2	34,05	3,33	2,17	80	7,3	.	
3	33,49	1,73	2,10	90	10,0	.	Mg. Nebel.
4	33,17	1,27	1,73	79	7,7	.	Mg. Nebel.
5	32,89	0,80	1,77	84	9,3	.	.
6	32,81	1,20	1,83	82	10,0	.	.
7	30,50	1 73	1 90	82	8,0	.	.
8	28,06	0,90	1,80	82	9,3	.	Ab. Regen.
9	28,34	1,00	1,93	90	6 0	13,2	Mg Nebel.
10	28,01	—0,23	1,60	83	3 7	.	Mg. Reif.
11	26,49	0,03	1 73	86	3 3	.	Mg. Reif.
12	29,10	1,07	2,00	91	7,0	.	Mg. Nebel und Reif.
13	32,48	—1,00	1,77	97	10,0	.	Mg. Nebel.
14	33,38	0,40	1 77	85	10.0	.	
15	31,63	0,27	1,87	90	7,0	0,5	Vm. 11 Uhr Schnee.
16	29,63	0,20	1,57	78	2,7	.	
17	27,27	—0,83	1,40	76	1 3	.	
18	22,76	2,50	1,93	76	7,0	18,4	Nchts. u. Vm. Schnee u. Graupeln.
19	25,09	1,83	1 83	78	6,0	14,5	Vm. Schnee.
20	22,25	1,77	1,70	73	5 0	.	Ab. 6—9 Uhr Regen.
21	21,85	2,17	2,07	86	10 0	25 6	Vm. Schnee, Nm.—Ab. Regen.
22	28,51	—0,30	1 70	90	10,0	48,5	Nchts.—8½ Uhr Mg. Schnee.
23	31,65	—2,07	1 47	88	8,7	.	Mg. Nebel.
24	35,44	—1,37	1,50	87	10,0	.	Mg. Nebel.
25	36,32	—4,73	1,20	94	3 3	.	Mg. Nebel, Rauchreif.
26	34,95	—1,40	1,53	85	10,0	.	Nm.—Nchts. Regen, Ab Glatteis
27	35,05	1,60	2,00	87	10 0	13,6	
28	34,09	1,13	1,83	84	3 3	.	
29	31,89	0 33	1,73	83	3.7	.	
30	30,86	—0,30	1,67	85	3,3	.	
31	29,78	—2,17	1,40	85	0,3	.	Mg. Reif.
Mittel	''' 330,45	° 0,48	''' 1,78	85 %	6,9	Sa. 134,3	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 336 54''' am 25.
Minimum - - 320 12 ''' - 20.
Maximum der Wärme 5 0° - 1. u. 2.
Minimum - - —6 0° - 25.
Maximum des Dunstdrucks 2,8''' - 1.
Minimum - - 1 1''' - 25.
Maximum d. relativ. Feuchtigkeit 100 pC. am 25.
Minimum - - - 61 - - 18.

Niederschlagshöhe:
11,19''' = 25,2 mm.

Windrichtung:

N	3 mal	S	32 mal
NO	4 -	SW	19 -
O	8 -	W	11 -
SO	9 -	NW	7 -

1881.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.
Anzahl								
der „heiteren" Tage	7	6	4	5	4	1	5	—
der „trüben" Tage	9	12	13	4	8	8	4	10
der Frosttage	28	24	18	11	.	.	.	.
der Eistage	20	6	6	.	.	.	.	.
der Sommertage	.	.	.	.	2	8	16	8
der Sturmtage	1	4	5	2	1	1	2	3
Anzahl der Tage:								
mit Niederschlägen	15	10	19	8	12	17	15	19
mit Thau	.	.	.	.	8	6	10	8
mit Reif	4	4	9	9	.	.	.	.
mit Nebel	3	2	3	.	1	.	.	1
mit Gewittern	.	.	.	.	1	4	7	3
mit fernem Donner	.	.	.	.	3	1	1	1
mit Wetterleuchten	.	.	.	.	2	.	1	3
Barometerstand auf 0° reducirt, in Par. Linien	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
der niedrigste	319,68	318,34	320,91	323,14	325,59	322,06	324,23	322,13
der höchste	337,22	332,90	335,44	332,04	334,14	332,32	332,62	332,44
der mittlere	328,27	328,22	328,31	329,68	329,96	328,51	329,51	328,07
Dunstdruck in Par. Linien	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
der geringste	0,4	0,7	0,8	1,0	1,1	1,8	2,6	3,0
der höchste	2,3	2,9	3,3	2,8	5,7	6,5	7,5	7,2
der mittlere	1,18	1,55	1,80	1,79	3,02	4,05	4,89	4,44
Relat. Feuchtigk. in Proc.								
die geringste	60	31	35	21	14	27	35	40
die höchste	100	100	100	100	95	97	91	94
die mittlere	86	81	76	67	62	71	67	72
Höhe der Niederschläge in Par. Linien	''' 7,27	''' 8,96	''' 39,51	''' 6,53	''' 16,23	''' 34,00	''' 27,18	''' 42,17
Mittl. Bedeck. d. Himmels	5,9	6,3	6,4	5,0	5,6	6,0	5,0	6,2
Temperatur nach °R	°	°	°	°	°	°	°	°
mittlere Temperatur	—4,55	—0,59	1,50	3,65	10,46	12,42	15,47	13,31
absolutes Maximum	3,5	5,5	10,5	15,0	20,5	24,5	26,0	24,0
absolutes Minimum	—16,5	—9,5	—5,5	—5,0	0,5	3,5	7,0	7,0
Unterschied derselben	20,0	15,0	16,0	20,0	20,0	21,0	19,0	17,0

Der letzte Frühjahrsschnee am 29. April, der letzte Frühjahrsfrost am 30. April.

Septemb.	October.	November.	December.	Winter (Dec. 80. Januar 81 Februar)	Frühling (März April Mai)	Sommer (Juni Juli August)	Herbst (Septbr. October Novbr.)	Meteorologisches Jahr. 1. Decbr. 80 -30. Nov. 81	Kalender-jahr.
5	3	3	2	15	13	6	11	45	45
9	16	11	13	38	25	22	36	121	117
.	7	6	18	63	29	.	13	105	112
.	.	3	5	26	6	.	3	35	40
.	.	.	.	.	2	32	.	34	34
3	4	1	4	16	8	6	8	38	31
16	16	16	9	54	39	51	48	192	172
5	1	.		.	8	24	6	38	38
5	3	2	5	10	18		10	38	38
1	5	3	9	8	4	1	9	22	28
1	.	.	.	1	1	14	1	17	16
1	1	.	.	.	3	3	2	8	8
2	.	1	.	1	2	4	3	10	9
‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴
325,38	321,88	325,86	320 12	318,34	320,91	322,06	321,88	318,34	318,34
334,38	333,93	334,66	336,54	337,22	335,44	332,62	334,66	337,22	337,22
329,15	328,98	330,98	330,45	328,08	329,10	328,70	329,70	328,89	329,11
‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴
1,8	1,3	0,8	1,1	0,4	0,8	1,8	0,8	0,4	0,4
5,6	3,6	3,9	2,8	2,9	5,7	7,5	5,6	7,5	7,5
3,80	2,37	2,36	1,78	1,63	2,27	4,47	2,84	2,79	2,76
41	44	53	61	31	21	27	41	21	21
98	100	100	100	100	100	97	100	100	100
81	84	83	85	84	68	70	83	76	76
‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴	‴
38,25	17,54	8,71	11,19	56,08	62,27	103,35	64,50	286,20	257,54
6,2	7,4	6,4	6,9	6,7	5,7	5,7	6,7	6,2	6,1
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
9,56	3,73	3,59	0,48	−0,89	5,22	13,75	5,60	5,96	5,79
19,0	14,5	9,5	5,0	7,5	20,5	26,0	19,0	26,0	26,0
0,0	−3,5	−9,0	−6,0	−16,5	−5,5	3,5	−9,0	−16,5	−16,5
19,0	18,0	18,5	11,0	24,0	26,0	22,5	28,0	42,5	42,5

Der erste Winterschnee am 16. October, der erste Winterfrost am 24. September.

Januar 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	329,71	—2,80	1,37	88	3,7	.	Mg. Reif.
2	28,33	—0,90	1,67	88	0,7	.	.
3	25,42	4,03	2,13	75	4,7	.	.
4	27,40	1,53	1,87	81	8,3	.	Ab. 8 Uhr—Nchts. Regen.
5	29,42	1 17	1,97	90	4,3	3,9	.
6	28,01	3,23	2,27	85	9,0	0,2	Nchts. Regen.
7	27,66	4,13	2,37	82	10,0	5,5	Mg. Regen.
8	31,45	2,30	1,83	75	9,3	0,9	Mttgs. Graupelschauer.
9	29,30	1,47	2,00	88	10,0	22,5	Nchts.—10 Uhr Ab. Regen u Schnee.
10	31,75	2,87	2 00	77	10,0	28,5	.
11	30 18	2,93	2,13	81	10,0	.	Nm. 4½ - Ab. 9 Uhr Regen.
12	33,57	0,90	1,80	83	6,7	9,0	.
13	36,52	—1,60	1,37	81	1,3	.	Mg. Reif.
14	37,37	—1,70	1,40	80	1,0	.	Mg. Reif.
15	38,99	—0,83	1,27	72	0,0	.	Mg. Reif.
16	39,39	0,20	1,33	67	0,0	.	Mg. Reif.
17	38,66	0,07	1,47	72	1,0	.	Mg. Reif.
18	37,78	—0,73	1,50	80	3,7	.	.
19	37,20	0,80	2,10	97	10,0	3,7	Mg. Nebel, Nchts. u. Nm. Regen.
20	36,64	1,90	2,33	99	10,0	10,7	Mg. Nebel, Nm. u. Ab. Regen.
21	35,76	0,87	2,17	99	10,0	4,1	Mg. Nebel, Nm. 3—4 Uhr Schnee.
22	36,11	0,30	1,87	92	10 0	2,0	Nchts. Schnee.
23	35,19	—0,13	1,53	78	10,0	.	.
24	36,58	—1,63	1,43	83	10,0	.	.
25	37 32	—1,60	1,57	89	6,7	.	.
26	36,93	—0,60	1,60	84	0,0	.	Mg. Reif.
27	35,05	—1,17	1,57	87	1,0	.	Mg. Reif.
28	34,38	—1,00	1,53	85	0,7	.	.
29	33,45	1,40	2,10	92	10,0	0,5	Nchts. Schnee.
30	33,83	1,13	20,3	90	10,0	3,0	Mg. Nebel und Regen.
31	37,38	—2,00	1,33	82	5,3		Mg. Reif.
Mittel	''' 333,77	° 0,47	''' 1,77	84 %	6,0	Sa. 94,5	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 339,45 ''' am 16.
Minimum - - 324,65''' - 3.
Maximum der Wärme 5,5° - 3. u. 7.
Minimum - - —4,5° - 31.
Maximum des Dunstdrucks 2,8''' - 7.
Minimum - - 1,2''' - 15.—17.
Maximum d. relat. Feuchtigk. 100 pCt. am 20. u. 21.
Minimum - - - 46 - - 16.

Niederschlagshöhe
7,88''' = 17,8 mm.

Windrichtung

N	0 mal	S	31 mal
NO	4 -	SW	24 -
O	1 -	W	10 -
SO	4	NW	18 -

Windstille 1 mal..

Februar 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	‴	°	‴				
1	338,89	—2,70	1,10	71	1,7	.	
2	36,98	—2,20	1,07	67	0,0	.	Mg. Reif.
3	35,78	—1,50	1,13	66	0,7	.	
4	33,92	—2,10	1,27	77	6,7	.	Mg. Nebel.
5	32,89	—2,50	1,40	88	10,0	.	
6	33,06	—0,33	1,80	89	10,0	3,0	Mg. Nebel, 7—10 Uhr Schnee.
7	34,05	0,77	1,93	91	6,7	2,8	Nchts. Schnee.
8	33,86	—0,23	1,77	89	10,0	2,5	Mg. Nebel, Vm. u. Nm. Schnee.
9	34,79	0,40	1,87	90	10,0	9,0	Nchts., Vm. u. Nm. Schnee.
10	33,40	0,37	1,77	86	0,0	0,6	Mg. Reif.
11	31,52	0,77	1,63	76	0,3	.	Mg. Reif.
12	31,72	1,33	1,57	69	0,0	.	Mg. Reif.
13	33,16	1,73	1,53	65	0,0	.	.
14	32,06	3,73	1,93	68	10,0	.	. Ab. Regen.
15	28,97	5,10	2,50	80	9,7	7,0	.
16	31,98	0,13	1,57	79	6,3	20,2	Nchts. Regen u. Schnee.
17	27,68	2,47	2,13	85	8,0	15,5	Nchts. Schnee, Nm. Reg. u. Graupeln.
18	29,92	3,07	2,30	88	9,3	11,9	Nchts. u. Nm. Regen.
19	28,99	1,93	1,97	83	9,3	31,5	Nm.—Ab. Schnee- u. Graupelschauer.
20	33,57	0,50	1,47	70	5,0	20,4	.
21	30,69	2,07	2,10	86	10,0	10,0	Nchts. u. Nm. Regen.
22	32,80	1,07	1,67	75	6,7	19,6	Nm. Schnee.
23	30,81	3,97	2,17	77	9,0	2,5	.
24	31,79	2,80	1,87	74	7,0	.	.
25	30,74	3,10	2,03	78	7,7	1,8	Vm. Schnee.
26	26,03	6,67	2,33	65	7,7	.	.
27	22,72	5,97	2,50	75	6,0	.	.
28	24,75	4,80	2,47	81	9,3	2,5	Vm. Regen.
Mittel	‴ 331,70	° 1,47	‴ 1,81	78 %	6,3	Sa. 160,8	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	339,09‴	am	1.
Minimum - -	322,54‴	-	27.
Maximum der Wärme	9,0°	-	26. u. 27.
Minimum - -	—6,5	-	2.
Maximum des Dunstdrucks	2,7‴	-	28.
Minimum - -	0,9‴	-	4.
Maximum d. relativen Feuchtigk.	100 pCt.	am	8.
Minimum - - -	48 -	-	3.

Niederschlagshöhe

13,6‴ = 30,7 mm.

Windrichtung

N	0 mal	S	19 mal
NO	0 -	SW	20 -
O	3 -	W	13 -
SO	2 -	NW	27 -

März 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	324,41	5,40	2,43	76	8,0	.	.
2	25,45	4,87	2,03	67	4,7	.	.
3	25,50	4,47	2,03	71	4,7	.	Mg. Reif.
4	24,62	5,13	2,17	70	8,0	1,0	Vm. Regen- und Graupelschauer.
5	27,28	4,67	2,07	69	7,7	.	.
6	27,45	4,80	2,03	67	6,7	.	Ab. Regenschauer.
7	32,20	1,73	1,70	75	5,0	0,9	.
8	32,23	5,87	2,53	74	9,3	3,2	Mg. 5—6 Uhr Regen.
9	32,92	7,53	2,47	66	2,7	.	.
10	32,61	9,33	2,90	65	3,7	.	.
11	32,57	6,87	2,63	72	5,3	0,9	Mg. Nebel u. Regen.
12	34,07	4,43	1,60	58	3,3	.	.
13	34,42	4,30	1,60	57	2,0	.	Mg. Reif.
14	34,03	5,57	2,43	74	0,3	.	.
15	33,34	7,83	2,40	63	0,3	.	Mg. Thau.
16	33,96	6,97	2,43	66	3,7	.	.
17	33,43	7,73	2,50	63	2,3	.	.
18	33,05	5,47	2,27	73	0.3	.	Mg. Thau.
19	30,42	6,83	2,30	66	0,3	.	Mg. Reif.
20	28,66	10,07	2,30	49	0,3	.	.
21	27,26	9,20	2,80	62	7,3	0,8	Nm. 1 Uhr Regen, Ab. Gewitter.
22	26,73	5,33	2,50	78	8,7	11,3	Nm. 12¼—2 Uhr Regen.
23	29,46	2,10	2,07	86	10,0	2,3	Vm. u. Nm. Schnee.
24	28,15	2,20	2,20	90	10,0	15,0	Nchts. Schnee, Mg. Nebel.
25	24,96	2,37	2,20	88	6,3	4,5	Nm. 12½—4 Uhr Regen.
26	22,96	4,27	2,07	73	5,0	14,4	Mg. Reif, Ab. Regen.
27	25,20	3,30	2,23	82	10,0	1,5	Nm. Regen. [Graupelschauer.
28	29,40	4,00	2,40	83	9,3	13,6	Nchts. Regen, Mg.—Ab. Regen- und
29	28,49	5,87	2,80	84	10,0	27,2	Vm.—Nm. Regen.
30	26,63	7,30	2,90	76	9,0	1,0	.
31	26,53	7,80	2,77	72	4,7	.	.
Mittel	''' 329,30	° 5,60	''' 2,31	76 %	5,4	Sa. 97,6	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	334,69'''	am 13.	Niederschlagshöhe	
Minimum - -	321,59'''	- 26.	8,13''' = 18,4 mm.	
Maximum der Wärme	14,5°	- 20.	Windrichtung	
Minimum - -	—0,5°	- 13. u. 26.	N 2 mal	S 22 mal
Maximum des Dunstdrucks	3,4'''	- 11.	NO 1 -	SW 19 -
Minimum - -	1,3'''	- 12.	O 3 -	W 22 -
Maximum d. relativen Feuchtigk.	98 pCt.	am 7.	SO 3 -	NW 20 -
Minimum - - -	33 -	- 12.		

April 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	328,25	8,83	2,77	64	4,7	.	Mg. Thau.
2	29,19	5,80	2,77	84	7,3	.	Mg. Thau.
3	30,50	3,97	2,13	76	8,0	.	Ab. Regen.
4	30,28	5,47	2,10	66	4,3	18,5	Nchts. Regen.
5	31,98	3,43	1,50	59	0,3	.	Mg. Reif.
6	33,55	2,60	1,23	53	0,0	.	Mg. Reif.
7	33,15	4,07	1,53	57	0,0	.	Mg. Reif.
8	32,14	3,77	1,87	69	5,3	.	.
9	31,03	1,43	1,37	65	3,0	0,9	Mg. Schnee, Nm. Graupelschauer.
10	29,04	0,73	1,50	72	6,0	1,2	Mg. Reif, Nm. und Ab. Schnee.
11	27,45	0,67	1,70	82	9,0	3,6	Mg. Nebel u. Rauchreif, Ab. Schnee.
12	28,37	2,20	1,93	80	6,3	31,3	Nchts.—9 Uhr Mg. Schnee.
13	26,77	5,47	1,83	60	4,3		.
14	24,02	7,00	2,53	67	9,3	15,5	Mg. u. Nm. Regen.
15	23,21	7,93	3,17	80	6,3	8,0	Nm. Regen, Ab. Wetterleuchten.
16	25,48	4,17	2,40	82	6,7	37,4	Nchts. u. Mg. 5½—Nm. 2 Uhr Reg.
17	26,68	6,33	2,57	73	5,7	.	.
18	25,99	7,73	3,00	75	5,7	1,8	Vm. u. Nm. Regen.
19	30,39	6,63	2,27	65	5,0	5,2	Mg. 7—9 Uhr Regen.
20	30,67	9,93	2,17	47	5,7	.	.
21	31,93	8,20	2,63	66	5,0	3,5	Nchts. Regen- u. Graupelschauer.
22	30,44	9,40	2,43	55	0,3	.	Mg. Thau.
23	26,89	13,00	3,10	55	3,7	.	.
24	25,68	11,13	3,40	66	9,0	.	Nm. 4—5 Uhr Regen, Gewitter.
25	25,51	5,87	2,80	84	4,3	38,5	10—11 Uhr Vm. u. 1—3 Uhr Nm. Reg.
26	23,04	9,43	2,87	64	8,3	7,5	Ab. Regen.
27	24,94	9,43	2,80	64	6,7	9,2	Ab. Regen. [Regen.
28	24,31	7,17	3,53	94	10,0	140,5	Nchts.—11 Uhr Vm. u. 1—6 Uhr Nm.
29	26,33	8,27	2,87	71	5,7	8,2	.
30	27,58	8,90	2,27	55	2,3		.
Mittel	''' 328,16	° 6,30	''' 2,37	68 %	5,3	Sa. 330,8	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	333,83'''	am 6.
Minimum - -	320,70'''	- 26.
Maximum der Wärme	17,5°	- 23.
Minimum - -	—3,0°	- 11.
Maximum des Dunstdrucks	3,8'''	- 23.
Minimum - -	0,8'''	- 9.
Maximum d. relativen Feuchtigk.	96 pC.	am 28.
Minimum - - -	25 -	- 6.

Niederschlagshöhe

27,56''' = 62,14 mm.

Windrichtung:

N	8 mal	S	22 mal
NO	12 -	SW	13 -
O	18 -	W	5 -
SO	3 -	NW	9 -

Mai 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	328,78	11,20	3,57	68	8,7	.	Mg. Thau.
2	30,53	8,03	3,90	96	8,3	54,0	Nchts. - 6½ Uhr Nm. Regen.
3	30,24	8,23	3,17	79	2,3	44,4	.
4	27,25	12,67	4,33	73	0,3	.	.
5	27,01	11,10	4,40	85	8,0	2,6	Mg. 4½ Uhr Nebel, Mttg. u. Ab. Reg.
6	29,15	10,10	3,67	79	4,7	1,8	Mg. Thau.
7	28,70	13,20	3,73	64	7,0	.	[Gewitter.
8	26,11	12,87	4,97	83	8,0	96,2	Nchts. starker Regen u. Gewitter, Ab.
9	29,36	4,73	2,73	89	10,0	77,0	Nchts. u. Ab. Regen.
10	31,87	6,20	2,60	76	8,7	8,5	Nm. Regen.
11	32,07	6,00	2,90	85	6,0	33,8	Nchts. u. Nm. Regen.
12	30,40	9,20	2,77	64	3,3	9,4	Mg. Thau, Nm. Regen.
13	30,25	6,27	2,13	63	5,7	4,0	Mg. Thau, Nm. Regen.
14	28,17	4,57	2,03	69	9,7	2,5	Nm. Regen.
15	28,64	4,30	2,37	81	6,6	1,3	Nm. Regen.
16	30,66	4,93	2,20	72	8,0	1,0	. [Graupelschauer.
17	32,06	4,63	2,37	79	9,0	35,5	Nchts. Regen, Vm. u. Nm. Regen- u.
18	31,46	5,80	2,00	62	6,0	1,2	Mg. Reif.
19	30,53	7,67	2,40	65	8,7	1,5	Nchts. Regen.
20	29,44	7,77	2,37	62	5,3	.	Mg. Thau, Nm. Regen.
21	29,78	8,33	2,60	65	9,0	.	Nm. Regen.
22	29,33	11,23	4,10	78	8,0	0,8	Nm. Regen. [mit Hagel.
23	26,75	13,77	4,67	73	3,0	44,4	Mg. Thau, Nm. 1¼ Uhr Gewitter
24	26,24	13,40	4,37	71	8,7	.	Nm. 5½ - 10 Regen, ferner Donner.
25	27,37	13,27	4,17	70	4,3	41,5	Nchts. Regen.
26	29,88	13,53	4,27	69	6,3	.	
27	31,39	13,77	4,73	76	3,7	23,0	Nchts. Regen.
28	32,74	14,57	3,93	60	0,7	.	Mg. Thau.
29	31,92	15,93	4,40	59	1,3	.	Mg. Thau, Ab. Wetterleuchten.
30	30,49	16,10	5,23	69	4,3	.	Mg. Thau, Vm. 11½ Uhr Gewitter.
31	30,06	11,40	3,43	66	5,3	85,4	Nchts. – 7 Uhr Mg. Regen.
Mittel	''' 329,63	° 9,83	''' 3,43	72 %	6,1	Sa. 569,4	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	332,84'''	am 28.	
Minimum - -	325,59'''	- 23.	
Maximum der Wärme	21,5°	- 29.	
Minimum - -	1,5°	- 18.	
Maximum des Dunstdrucks	6,1'''	- 8.	
Minimum - -	1,7'''	- 14. u. 18.	
Maximum d. relativ. Feuchtigk.	97 pC.	am 2.	
Minimum - - -	36 -	- 7. u. 28.	

Niederschlagshöhe:

47,45''' = 107,0 mm.

Windrichtung:

N	10 mal	S	5 mal
NO	17 -	SW	9 -
O	10 -	W	3 -
SO	8 -	NW	30

Windstille 1 mal.

Juni 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	330,65	11,07	3,00	61	4,7	.	.
2	32,06	11,00	2,90	59	2,3	.	Mg. Thau.
3	31,30	11,30	2,93	58	2,3	.	Mg. Thau.
4	28,43	14,53	3,70	53	6,0	0,5	Vm. u. Nm. Regenschauer.
5	28,05	11,87	4,40	82	8,0	30,2	Vm. u. Nm.—Ab. Regen.
6	29,52	13,43	4,00	67	1,7	66,5	Mg. Thau.
7	26,68	15,83	4,43	60	3,3	.	Mg. Thau.
8	27,40	10,20	4,27	88	10,0	34,8	Mg. 6 Uhr—Ab. 7 Uhr Regen.
9	25,99	9,27	3,97	89	10,0	40,4	Mg. 9 Uhr—Ab. 6 Uhr Regen.
10	24,37	10,37	3,73	78	5,7	40,0	Nchts. u. Vm. Regen, ferner Donner.
11	25,45	10,27	3,50	74	6,7	5,5	Mg.—Ab. Regenschauer.
12	27,75	8,83	2,90	70	7,3	35,2	Nchts. u. Nm. Regen
13	26,42	9,10	3,07	72	7,3	12,4	Vm. u. Nm. Regen.
14	26,92	8,57	2,63	63	8,7	2,0	Mg. Regen. [Donner.
15	25,41	9,77	3,43	73	7,0	18 5	Nchts., Vm. und Nm. Regen, ferner
16	27,46	7,57	3,00	80	9,0	17,0	Mg. 5—6 Uhr u. Nm. Regen.
17	30,27	7,13	3,33	89	8,3	10,2	.
18	29,32	11,07	3,10	62	1,0	.	.
19	27,83	11,47	4,03	75	9,3	2,4	Ab. Regen.
20	29,21	11,37	3,53	69	9,0	45,3	Nchts. Regen, Ab. 10 Uhr Gewitter.
21	29,70	10,43	4,03	82	9,0	26,6	Nchts., Vm. u. Nm. Regen.
22	29,12	12,50	4,37	75	7,3	2,8	.
23	29,83	14,77	4,37	65	3,7	.	Mg. Thau.
24	31,12	14,87	4,17	62	0,7	.	Mg. Thau.
25	31,45	14,40	3,67	57	0,7	.	Mg. Thau.
26	30,53	14,60	3,73	57	3,0	.	Mg. Thau.
27	30,25	12,10	4,20	75	7,7	20,3	Vm. 11½ Nm. 2½ Uhr u. Ab. Reg.
28	29,74	11,27	4,47	85	8,3	5,4	Vm.—Ab. Regenschauer, fern. Donn.
29	29,88	13,47	4,67	75	7,3	43,3	Nchts., Vm. u. Ab. Regen.
30	28,90	14,37	4,33	66	4,3	1,8	
Mittel	''' 328,70	° 11,56	''' 3,73	71 %	6,0	Sa. 461,1	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,57''' am 2.
Minimum - - 323,89''' - 10.
Maximum der Wärme 20,5° - 7.
Minimum - - 5,5° 5 mal.
Maximum des Dunstdrucks 5,2''' am 5. u.
Minimum - - 2,3''' - 1.
Maximum d. relativen Feuchtigkeit 97 pC. am 17.
Minimum - - - 34 - - 25.

Niederschlagshöhe:
38,42''' = 86,7 mm.

Windrichtung:

N	4 mal	S	12 mal
NO	4 -	SW	16 -
O	7 -	W	15 -
SO	13 -	NW	14 -

Windstille 1 mal

Juli 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	0	'''				
1	328,77	11,93	4,40	80	9,3	.	Mg. Thau.
2	29,25	13,33	4,13	68	4,3	.	Mg. Thau.
3	29,74	12,87	3,33	59	3,3	.	Mg. Thau.
4	28,56	15,37	4,33	58	4,3	.	Mg. Thau.
5	26,63	16,83	4,23	54	1,7	.	Mg. Thau.
6	26,42	13,60	4.48	72	8,7	15,2	Mg. und Nm. Regen, Gewitter.
7	26,32	14,97	4,57	67	8,0	50,1	Ab. 8½ Uhr—Nchts. Regen.
8	26,29	14 70	5,60	81	9,0	23,8	Nm. Regen. [artigem Sturm.
9	25,30	15,47	6,63	78	9,3	22,6	Mg. Regen, Ab. Gewitter mit orkan-
10	27,17	12,70	4,33	75	6,0	160,2	Nm. Regen.
11	27,46	12,93	4,10	70	4 7	5,4	Mg. Thau, Nm. Regenschauer.
12	25,50	14.60	4.60	68	6,0	4,0	Nchts. Regen.
13	28,55	12,67	3,83	66	4,3	7,4	Vm. Regen.
14	28,74	13,93	4,03	65	2,7	.	Mg. Thau.
15	27,63	16,80	4,73	61	0,3	.	Mg. Thau.
16	26,38	18,60	5,83	63	1.0	.	Mg. Thau, Ab. ferner Donner. [Reg.
17	27,10	16,27	5.90	76	8,0	0,7	Mg. Regenschauer, 7 U. Ab.—Nchts.
18	30,06	15,10	5,03	72	5,3	165,9	Nchts.—Mg. 7 Uhr Regen.
19	31,95	16,30	4,80	63	2,0	.	Mg. Thau.
20	30,95	17,63	5,37	64	0,3	.	Mg. Thau.
21	29,63	17.83	5 80	67	2,7	.	Mg. Thau.
22	28,38	16,63	6,00	75	7,3	5,0	Mg. Thau, Vm. Regen.
23	28,43	17,30	5 20	64	2,3	.	Mg. Thau.
24	28,11	15,93	6,30	82	9,0	78,4	Nm. 1—2 U., Ab. 9—10 U. Gewitter.
25	28,95	14 87	4,73	70	7,3	87,9	Nchts. Regen. [fernem Donner.
26	28,48	14 70	4,83	70	8,7	1,5	Vm. 9 U. u. Nm. 3 - 7 U. Regen m.
27	30,59	12,07	4 73	84	9,0	7,3	Nm. Regen.
28	31,16	13,80	4,53	72	9,7	7,4	.
29	27,64	11,67	5,27	96	10 0	135,2	Nchts.—7 Uhr Ab. Regen.
30	27,30	12,20	5,07	89	9,3	17,2	Mg., Nm. und Ab. Regen.
31	29,47	11,20	4,10	79	8 0	35,8	Vm. Regen, Nm. Gewitter.
Mittel	''' 328,29	0 14,67	''' 4,83	71 %	5,9	Sa. 831,0	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,09''' am 19.
Minimum - - 323,98''' - 9.
Maximum der Wärme 23,5° - 16. u. 21.
Minimum - - 7,5° - 3. u. 14.
Maximum des Dunstdrucks 7,4''' - 24.
Minimum - - 3,0''' - 3.
Maximum d. relativ. Feuchtigk. 97 pC. 29.
Minimum - - - 34 - 3.

Niederschlagshöhe:
69,25''' = 156,2 mm.

Windrichtung:

N	10 mal	S	10 mal
NO	8 -	SW	25 -
O	2 -	W	10 -
SO	12 -	NW	15 -

Windstille 1 mal.

August 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	330,32	11,27	3,87	74	7,0	.	Ab. Regen.
2	28,71	12,43	5,27	91	10,0	8,4	Mg.—Ab. Regen.
3	28,20	12,17	4,67	83	9,7	55,9	Nchts.—Mg. 8½ Uhr u. Nm. Regen.
4	28,38	9,40	3,50	77	6,3	12,6	Mg. u. Nm. Reg.- u. Graupsch., f. Donn.
5	26,71	8,53	3,67	87	9,7	44,0	Nchts.—Vm. 11½ U. Regen, Nm. Gew.
6	27,46	10,03	3,87	81	9,7	18,3	Nchts. und Vm. Regen.
7	27,62	9,57	4,10	89	7,3	13,1	Nchts. und Nm. Regen.
8	28,18	10,57	4,70	95	10,0	3,4	Nm. Regen.
9	29,32	12,63	5,60	95	7,6	9,5	Mg. Nebel und Regen.
10	30,15	14,83	5,43	80	5,0	.	.
11	30,97	13,63	4,73	75	8,7	.	.
12	30,68	14,90	5,30	77	5,0	.	.
13	30,37	16,43	5,27	69	1,0	.	Mg. Thau.
14	29,48	17,80	5,47	64	1,7	.	Mg. Thau, Ab. Wetterleuchten.
15	27,92	16,33	6,17	79	6,7	3,9	Nm. 12½ Uhr Regen und Gewitter.
16	27,30	12,87	4,83	82	6,0	31,0	Vm. Regen.
17	27,67	12,13	3,90	70	9,0	0,3	Nm. 4 Uhr—Nchts. Regen.
18	28,66	11,47	4,57	85	10,0	19,1	Mg. und Ab. Nebel und Regen.
19	29,40	12,03	5,07	91	7,0	10,0	Nchts.—Mg. 8 Uhr Regen.
20	28,39	13,63	4,80	79	5,3	.	Mg. Thau, Nm. Regen.
21	26,98	13,20	4,23	71	7,3	18,1	Ab. Regen.
22	25,28	10,33	3,80	77	9,0	30,7	Nchts., Mg. u. Ab. Regen.
23	25,70	12,57	4,07	70	8,7	5,2	Ab. 8½ Uhr—Nchts. Regen.
24	27,47	12,27	4,07	73	8,0	36,8	Ab. Regen.
25	27,99	11,10	4,03	78	7,3	2,7	Nm. Regenschauer.
26	26,10	11,87	4,43	80	6,7	0,5	Mg. Thau.
27	26,32	12,07	4,07	73	6,0	0,3	Vm. Regenschauer.
28	26,83	10,47	3,37	77	6,0	.	Nm. 5 Uhr Gewitter. [Regen.
29	25,86	11,10	4,40	84	8,3	13,9	Vm. Regen, Nm. Gewitt. mit starkem
30	26,43	10,60	3,57	72	8,3	81,5	Vm. und Ab. Regen.
31	28,53	9,50	3,93	85	8,3	23,9	Vm. u. Nm. Regen m. fern. Donner.
Mittel	''' 328,04	° 12,18	''' 4,49	79 %	7,3	Sa. 443,1	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	331,03'''	am 11.	
Minimum - -	324,54'''	- 22.	
Maximum der Wärme	22,6°	- 14.	
Minimum - -	7,1°	- 5.	
Maximum des Dunstdrucks	6,6'''	- 15.	
Minimum - -	3,1'''	- 4.	
Maximum d. relativ. Feuchtigk.	100 pC.	9.	
Minimum - - -	41	- 13. u. 14.	

Niederschlagshöhe:

36,92''' = 83,2 mm.

Windrichtung:

N	1 mal	S	19 mal
NO	0 -	SW	17 -
O	1 -	W	19 -
SO	4 -	NW	31 -

Windstille 1 mal.

September 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	329,96	10,20	3,20	69	2,0	.	.
2	29,36	12,40	4,00	70	1,3	.	Mg. Thau.
3	29,43	16,17	4,87	63	2,3	.	Mg. Thau, Ab. Wetterleuchten.
4	30,17	16,17	5,50	72	5,0	.	.
5	31,29	13,37	5,17	83	9,7	0,5	Mg. Nebel und Regen.
6	30,12	13,30	5,20	84	8,3	.	Nm. und Ab. Regen.
7	31,16	11,43	4,77	89	10,0	12,6	Mg. Nebel u. Regen, Nm. Regensch.
8	32,10	11,77	3,80	71	5,3	0,4	Mg. Nebel.
9	32,71	9,97	3,43	75	1,7	.	Mg. Thau.
10	30,34	10,33	3,60	76	0,7	.	Mg. Thau.
11	27,19	12,60	4,07	71	3,0	.	Mg. Thau.
12	25,31	15,67	5,23	72	4,0	.	Mg. Thau, Ab. Wetterleuchten.
13	24,38	16,07	5,23	70	5,7	.	Mg. Thau.
14	26,14	10,37	4,23	87	10,0	6,8	Mg. u. Nm. Reg., Ab. 11 U. Nebel.
15	26,81	13,23	4,10	71	5,7	10,0	Mg. 5–7½ Uhr Nebel.
16	27,57	16,13	4,73	63	4,7	.	.
17	28,54	15,67	4,83	66	2,0	.	Mg. Thau.
18	28,01	12,67	4,17	72	4,3	.	.
19	28,02	12,63	4,10	71	4,3	.	.
20	26,84	12,43	4,63	81	9,0	6,2	Nchts. Regen, Mg. Nebel.
21	23,65	11,67	4,77	88	9,7	0,3	Mg. Nebel, Nm. 3 U.—Nchts. Reg.
22	23,03	9,13	4,07	92	10,0	277,4	Nchts.—Ab. Regen.
23	25,86	10,53	4,27	86	9,7	145,6	Nchts.—Vm. 11 Uhr und Ab. Regen.
24	29,47	10,17	4,23	89	8,7	15,1	Nchts.–5½ Uhr Mg. Regen.
25	29,81	10,73	3,97	81	6,0	.	.
26	26,89	9,53	3,80	84	5,7	0,5	Mg. Thau, Nm. 1½ U. Regenschauer.
27	24,96	11,40	4,30	82	5,7	.	Mg. Thau, Nm. u. Ab. Regen.
28	26,45	9,03	3,23	74	6,7	64,2	Nchts. Regen.
29	26,21	7,67	3,20	82	6,7	.	Mg. Thau, Ab. Regen.
30	26,46	8,40	3,33	80	9,7	35,1	Mg.—Ab. Regen.
Mittel	''' 327,94	° 12,03	''' 4,27	77 %	5,9	Sa. 574,7	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	332,94 '''	am	9.
Minimum - -	322,53 '''	-	22.
Maximum der Wärme	20,8°	-	13.
Minimum - -	4,3°	-	29.
Maximum des Dunstdrucks	5,8 '''	-	6.
Minimum - -	2,6 '''	-	29.
Maximum d. relativen Feuchtigk.	100 pCt.	am	15.
Minimum - -	42	- -	1.

Niederschlagshöhe:

47,89''' = 108,0 mm.

Windrichtung:

N	8 mal	S	12 mal
NO	6 -	SW	10 -
O	9 -	W	7 -
SO	21 -	NW	12 -

Windstille 1 mal.

October 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	330,45	8,70	3,33	80	6,3	.	
2	30,75	8,40	3,17	80	4,7	.	Mg. Nebel.
3	30,37	9,30	3,63	82	5,3	.	Mg. Nebel.
4	32,44	8,10	3,80	93	10,0	28,6	Nchts. – Nm. Regen.
5	33,56	9,13	3,37	78	3,7	2,0	
6	33,01	7,03	2,97	80	1,7	.	Mg. Thau.
7	32,44	7,83	2,67	70	0,0	.	Mg. Thau.
8	32,31	8,47	3,13	75	1,7	.	Mg. Thau.
9	31,72	9,20	3,53	80	6,3	.	
10	30,80	8,70	3,17	71	7,0	.	Mg. Nebel.
11	28,79	9,30	3,37	76	3,3	.	Mg. Thau.
12	26,65	9,47	3,87	84	9,0	0,9	Mg. und Nm. Regen.
13	27,20	6,93	3,27	88	10,0	6,5	Ab. 9½ Uhr – Nchts. Regen.
14	27,89	3,10	2,57	96	10,0	63,0	Nchts. - 8½ Uhr Mg. u. Nm. Regen.
15	28,42	2,00	2,30	95	10,0	12,2	Nchts. – Mg. und Ab. Regen.
16	27,75	1,70	2,13	92	10,0	27,4	Mg. Reg., dann Schnee u. Reg. bis Ab.
17	29,37	4,93	2,73	87	9,0	2,6	Mg. Nebel.
18	30,93	5,80	3,17	94	10,0	.	Nm. 4 Uhr – Nchts. Regen.
19	30,97	6,07	3,27	96	10,0	16,2	Mg. und Nm. Nebel.
20	29,97	8,10	3,63	89	7,0	1,2	Mg. starker Nebel.
21	29,69	7,13	2,77	74	6,3	.	. .
22	26,67	5,13	2,33	74	4,0	.	Ab.—Nchts. Regen.
23	26,22	6,70	2,67	77	5,3	12,8	
24	27,06	6,80	2,77	77	5,7	1,9	Vm. und Ab. Regen.
25	27,31	7,80	3,27	83	9,0	22,4	Mg. und Ab. Regen.
26	26,61	6,80	3,20	91	8,3	69,6	Nchts. – Nm. 3½ Uhr Regen.
27	26,63	6,10	2,73	81	5,3	2,6	Mg. Nebel.
28	22,96	9,93	3,87	81	7,7	.	Mg. Nebel.
29	25,14	9,07	3,43	78	5,7	.	
30	29,49	5,33	2,43	79	6,3	.	
31	29,25	4,37	2,47	84	6,0	16,6	Vm. und Nm. Regen.
Mittel	''' 329,12	° 7,00	''' 3,06	83 %	6,6	Sa. 286,5	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks	333,56 '''	am	5.
Minimum - -	322,51 '''	-	28.
Maximum der Wärme	13,6°	-	2.
Minimum - -	0,5°	-	16.
Maximum des Dunstdrucks	4,5 '''	-	28.
Minimum - -	1,9 '''	-	22.
Maximum d. relat. Feuchtigk.	100 pCt.	am	2. u. 20.
Minimum - -	49	-	7.

Niederschlagshöhe:

23,88 ''' = 53,9 mm.

Windrichtung:

N	1 mal	S	15 mal
NO	21 -	SW	14 -
O	15 -	W	8 -
SO	12 -	NW	7 -

November 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	330,06	5,40	2,53	80	4,7	.	.
2	29,58	6,63	2,70	75	8,3	6,6	Vm. und Nm. Regen.
3	31,25	6,07	2,73	81	3,7	3,2	.
4	28,75	7,00	2,97	81	8,7	.	Nm. 4 Uhr—Nchts. Regen.
5	29,32	7,07	2,85	76	8,0	40,5	.
6	29,10	7,93	2,73	68	5,0	5,2	Vm. 9—10 Uhr Regen.
7	28,29	7,00	2,83	76	7,0	.	.
8	25 56	7,33	3,10	81	7,7	15 0	Vm., Nm. und Ab. Regen.
9	22,79	3,67	2,43	86	4 7	13,4	Vm., Nm. und Ab. Regen.
10	24,76	4,17	2,03	71	5,0	32,6	Nchts. Regen.
11	23,16	2,70	2,13	84	8,7	4,7	Mg., Nm. u. Ab. Regen u. Graupeln.
12	28,29	2,50	2,13	85	9,7	30,6	Nchts. u. Nm.—Ab. Regen.
13	31,93	0,50	1,53	73	3,7	3,8	Mg. Nebel und Reif.
14	31,15	—1,97	1,30	79	4 0	.	.
15	27,34	—2,63	1,50	90	9,7	.	Nm. 2 Uhr—Nchts. Schnee.
16	25,23	—2,67	1 30	84	10,0	8 5	.
17	24,46	—3,00	1,40	92	10,0	20,4	Nchts.—Mg. Schnee.
18	26,18	—3,23	1,37	91	10,0	3,4	Nchts.—Mg. Schnee.
19	24,64	—2,30	1,37	84	9,0	3,2	Nchts. Schnee.
20	22,38	1,23	1,90	85	8,7	3,6	Nchts.—Mg. Schnee.
21	24,33	0,70	1,87	88	9,0	7,0	Nchts.—Mg. Schnee.
22	24,89	0,77	1,83	85	8,3	6,4	Nchts.—Mg. und Nm. Schnee.
23	23,21	4,03	2,60	91	8,3	40,0	Nchts.—Mg. Regen.
24	23,87	6,57	2,87	79	7,3	6,6	Nchts.—Mg. Regen.
25	23,89	6,40	2 80	79	5,7	1,6	Nchts. und Nm. Regen.
26	22,83	5 43	2,63	81	9,3	35,9	Vm. und Nm. Regen.
27	24,84	3,57	1,93	72	4,7	7,0	Ab. Regen.
28	26,63	1,67	1,77	77	4,0	1,5	
29	28,76	1,20	1,93	88	10,0	1,6	Nchts. und Nm. Schnee, Mg. Nebel.
30	29,20	—0,87	1,67	90	6,0	1,5	Mg. Reif.
Mittel	''' 326,56	° 2,76	''' 2,16	82 %	7,3	Sa. 304,8	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 332,12''' am 13.
Minimum - - 321,13''' - 9.
Maximum der Wärme 10,0° - 6.
Minimum - - —4,8° - 18.
Maximum des Dunstdrucks 3,4''' - 8. u. 24.
Minimum - - 1,2''' - 14. u. 18.
Maximum d. relativ. Feuchtigk. 97 pCt. am 13. u. 30.
Minimum - - - 56 - 10.

Niederschlagshöhe:
25,40''' = 57,3 mm.

Windrichtung:

N	2 mal	S	24 mal
NO	1 -	SW	22 -
O	13 -	W	15 -
SO	2 -	NW	11 -

December 1882	Mittl. Barometerstd. auf 0° reducirt in Par. Linien	Mittlere Wärme nach Réaum.	Mittl. Dunstdruck in Par. Linien	Mittlere relat. Feuchtigkeit in Procenten	Mittl. Bewölkung ganz wolkenfrei 0 ganz bewölkt 10	Niederschlagsmenge in Paris. C.-Z.	Allgemeine Bemerkungen.
	'''	°	'''				
1	327,93	−1,43	1 57	90	10,0	1,1	Mg. und Nm. Schnee.
2	28.89	−4,67	1,23	92	10,0	10,4	Nchts. und Nm. Schnee.
3	28,88	−6,70	0,97	92	7,0	5,4	.
4	22,68	−6,17	1.10	93	6,0	.	Nm. Schnee.
5	21,77	0,47	1,87	90	4,0	5 6	.
6	22,31	0.23	1,77	87	7,3	4,0	Nchts. Regen.
7	23,16	−1,67	1,43	84	6,0	.	.
8	25,96	−0,27	1,77	91	9,7	0,4	Nm. 1 – 4 Uhr Schnee.
9	28,86	—0,80	1,60	87	2,3	3 3	.
10	25.76	0,97	1,83	84	8,0	.	.
11	25,00	1,40	2,03	90	10,0	1,9	Nm. 1 Uhr—Nchts. Schnee.
12	28,00	0,07	1,87	91	10,0	75,8	Nm. Schnee.
13	28,30	0,43	1 80	87	4 3	2,2	Mg. Nebel.
14	28,30	2 33	2,03	83	2,7	.	.
15	29.52	2,07	2,10	87	5 0	.	.
16	30,92	1,60	2 00	87	10.0	.	Ab. Nebel.
17	31,92	0.87	2 03	94	10 0	0,9	Nchts. Nebel.
18	30,88	0,90	2,03	94	7,0	.	.
19	31.77	0.17	1 90	94	3 7	.	Mg. Reif, Ab.—Nchts. Nebel.
20	33,62	−1.80	1,67	97	10,0	1,2	Nchts.—Ab. 9½ Uhr Nebel.
21	30,67	−1,47	1,50	87	6,0	.	.
22	27,69	−0,20	1,63	83	7,0	0,8	Mg. 6—7 Uhr Schnee.
23	22,82	−1.57	1,60	91	7,3	.	Mg. Reif.
24	23,43	—1 47	1 57	89	10,0	.	Nm.—Ab. Schnee.
25	25,09	−1,13	1.57	89	5,3	9,0	.
26	21,93	0,30	1,83	90	10,0	18,5	Nchts. Schnee, Vm. 10 U.—Ab. Reg.,
27	25,04	0,43	1 87	89	9,7	32,4	Nchts. Schnee, Ab. Regen.
28	25,40	5.57	3,03	92	9,7	92,5	Nchts.—Ab. Regen.
29	27,28	5.73	2 50	75	6,7	25,0	Nchts.—Mg. 6½ Uhr Regen.
30	26,24	5, 7	2.43	74	9,7	16,4	Mg. und Ab. Regen.
31	30,54	−0,47	1,60	81	5,3	28,1	.
Mittel	''' 327 12	° −0 02	''' 1,80	88 %	7,4	Sa. 334,9	C.-Z.

Maximum des Luftdrucks 333,79''' am 20.
Minimum - - 321.15''' - 26.
Maximum der Wärme 9 1° - 30.
Minimum - - −11 0° - 4.
Maximum des Dunstdrucks 3,4''' - 28.
Minimum - - 0,7''' - 4.
Maximum d. relativ. Feuchtigk. 100 pC. am 19. u. 20.
Minimum - - - 57 - - 30.

Niederschlagshöhe:
27,91''' = 62,9 mm.

Windrichtung:

N	1 mal	S	24 mal
NO	10 -	SW	15 -
O	13 -	W	14 -
SO	8 -	NW	8 -

1882.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.
Anzahl								
der „heiteren“ Tage	9	7	6	4	3	4	4	2
der „trüben“ Tage	15	11	8	5	9	9	10	13
der Frosttage	17	14	2	6	.	.	.	.
der Eistage	4	2	.	.	.	.	.	.
der Sommertage	.	.	.	.	3	1	13	3
der Sturmtage	3	5	1	4	3	4	4	3
Anzahl der Tage:								
mit Niederschlägen	12	13	13	16	20	18	17	25
mit Thau	.	.	2	3	9	8	14	5
mit Reif	9	4	4	5	1	.	.	.
mit Nebel	4	3	2	1	1	.	.	2
mit Gewittern	.	.	1	1	3	1	4	4
mit fernem Donner	.	.	.	.	1	3	2	2
mit Wetterleuchten	.	.	.	1	1	.	.	2
Barometerstand auf 0° **reducirt,** in Par. Linien	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
der niedrigste	324,65	322,54	321,59	320,70	325,59	323,89	323,98	324,54
der höchste	339,45	339,09	334,69	333,83	332,84	332,57	332,09	331,03
der mittlere	333,77	331,70	329,30	328,16	329,63	328,70	328,29	328,04
Dunstdruck in Par. Linien	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
der geringste	1,2	0,9	1,3	0,8	1,7	2,3	3,0	3,1
der höchste	2,8	2,7	3,4	3,8	6,1	5,2	7,4	6,6
der mittlere	1,77	1,81	2,31	2,37	3,43	3,73	4,83	4,49
Relat. Feuchtigk. in Proc.								
die geringste	46	48	33	25	36	34	34	41
die höchste	100	100	98	96	97	97	97	100
die mittlere	84	78	72	68	72	71	71	79
Höhe der Niederschläge	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
in Par. Linien	7,88	13,60	8,13	27,56	47,45	38,42	69,25	36,92
Mittl. Bedeck. d. Himmels	6,0	6,3	5,4	5,3	6,1	6,0	5,9	7,3
Temperatur nach °R	°	°	°	°	°	°	°	°
mittlere Temperatur	0,47	1,47	5,60	6,30	9,83	11,56	14,67	12,18
absolutes Maximum	5,5	9,0	14,5	17,5	21,5	20,5	23,5	22,6
absolutes Minimum	—4,5	—6,5	—0,5	—3,0	1,5	5,5	7,5	7,1
Unterschied derselben	10,0	15,5	15,0	20,5	20,0	15,0	16,0	15,5

Der letzte Frühjahrsschnee am 12. April, der letzte Frühjahrsfrost am 11. April.

Septemb.	October.	November.	December.	Winter (Dec. 81. Januar 82 Februar)	Frühling (März April Mai)	Sommer (Juni Juli August)	Herbst (Septbr. October Novbr.)	Meteorologisches Jahr. 1.Decbr.81 -30.Nov.82	Kalenderjahr.
3	3	.	.	18	13	10	6	47	49
10	11	15	13	39	22	32	36	129	129
.	.	11	22	49	8	.	11	68	72
.	.	.	5	11	.	.	5	16	16
3	.	5	.	.	3	17	3	23	23
1	1	6	4	12	8	11	8	39	39
14	13	21	14	34	49	60	48	191	196
10	4	.	.	.	14	27	14	55	55
.	.	2	1	18	10	.	2	30	27
7	8	2	4	16	4	2	17	39	34
.	.	.	.	.	5	9	.	14	14
.	.	.	.	.	1	7	.	8	8
3	.	.	.	.	2	2	3	7	7
'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
322,53	322,51	321,13	321,15	320,12	320,70	323,89	321,13	320,12	320,70
332,94	333,56	332,12	333,79	339,45	334,69	332,57	333,56	339,45	339,45
327,94	329,12	326,56	327,12	331,98	329,04	328,34	327,89	329,30	329,02
'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
2,6	1,9	1,2	0,7	0,9	0,8	2,3	1,2	0,8	0,8
5,8	4,5	3,4	3,4	2,8	6,1	7,4	5,8	7,4	7,4
4,27	3,06	2,16	1,80	1,79	2,79	4,35	3,16	3,01	3,01
42	49	56	57	46	25	34	42	25	25
100	100	97	100	100	98	100	100	100	100
77	83	82	88	82,4	70,8	73,8	80,6	76,8	77,1
'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
47,89	23,88	25,40	27,91	32,67	83,14	144,59	97,17	357,57	374,29
5,9	6,6	7,3	7,4	6,4	5,6	6,4	6,6	6,2	6,3
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
12,03	7,00	2,76	—0,02	0,78	7,25	12,82	7,26	7,06	7,02
20,8	13,6	10,0	9,1	9,0	21,5	23,5	20,8	23,5	23,5
4,3	0,5	—4,8	—11,0	—6,5	—3,0	5,5	—4,8	—6,5	—6,5
16,5	13,1	14,8	20,1	15,5	24,5	18,0	25,6	30,0	30,0

Der erste Winterschnee am 16. October, der erste Winterfrost am 13. November.

Die naturforschende Gesellschaft zu Görlitz.

Von

Dr. philos. **H. von Rabenau.**

Das Verlangen, über das Entstehen unsrer naturforschenden Gesellschaft mehr zu erfahren, als dies die knappen Notizen im I. Bande der Abhandlungen vom Jahre 1827*) oder die mündlichen Mittheilungen und Ueberlieferungen der älteren Gesellschaftsmitglieder vermochten, bewog mich, das Material, das in vielen Hunderten von Actenfascikeln im Archiv aufbewahrt wird, genau zu studiren. Je mehr ich mich in die Lecture dieser vergilbten Manuscripte vertiefte, um so klarer wurden mir die Verhältnisse, unter denen man damals in Görlitz gelebt hatte, und um so interessanter erschienen mir die Menschen, denen zunächst die Gesellschaft das Dasein verdankte.

In demselben Maasse, als ich bei der Durcharbeitung des Stoffes ein immer grösseres Vergnügen empfand, wollte ich auch Anderen den Gegenstand liebgewinnen lassen, zumal nur wenig Mitglieder über die Entwickelung der Gesellschaft etwas Bestimmtes wussten; den Wenigsten aber, vielleicht auch Niemandem die Einzelheiten des gesellschaftlichen Lebens bekannt waren, die erst dann, wenn sie in möglichster Reichhaltigkeit zusammengetragen sind, zu einem einigermaassen treuen Bilde

---

*) In den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft befinden sich bis zu den regelmässigen Jahresberichten und Sitzungsprotocollen vom 29 September 1848 ab (Band V, Heft 2) nur einzelne Gesellschaftsnachrichten. Band I. Heft 1. (1827): Kurze Nachrichten über die Entstehung der Gesellschaft, Notizen über die Sammlungen; Band II, Heft 2 (1836): Bericht über die Alterthumssection vom Juli 1830 bis Michaelis 1834; Band V, Heft 1 (1848): Jahresbericht des Secretairs vom 8. October 1847. — Die Protocolle der Oeconomie-Section beginnen mit dem 1. Dezember 1848 (Band V, Heft 2).

sich vereinigen lassen. Von dieser Absicht geleitet, das alte Material in neuem Gewande dem Publicum vorzuführen, schrieb ich zunächst die beiden ersten Abschnitte dieses Aufsatzes, die Zeit von 1811—1827 umfassend, nieder, die dann in der Form von Vorträgen an den Weihnachtsversammlungen der naturforschenden Gesellschaft 1882 und 1883 mitgetheilt wurden. Den dritten Artikel bis zum November des Jahres 1835, der bisher weder mündlich noch schriftlich Veröffentlichung fand, glaubte ich darum hinzufügen zu müssen, weil mit ihm nicht allein eine grosse Epoche in der Entwickelung unsrer Gesellschaft, sondern auch die ruhmvolle Thätigkeit eines Mannes, der mit Ausnahme zweier Wahlperioden, den Präsidentenstuhl der Gesellschaft über sechszehn Jahre lang hintereinander inne hatte, am zweckmässigsten abgeschlossen wird.

I.

Die alte ornithologische Gesellschaft zu Görlitz.

1811—1823.

Es war zu Anfang dieses Jahrhunderts. Unsere, damals 9—10,000 Einwohner zählende Stadt hatte eine ganz andere Physiognomie als heute. Breite Gräben, in deren Ausfüllung wir heute unsere Boulevards bewundern, mächtige doppelte Festungsmauern mit Thürmen und Bastionen, alte Zeugen der einstigen, fast vier Monate währenden, verhängnissvollen Vertheidigung durch den unerschrockenen schwedischen Oberstlieutenant Wanke zur Zeit des dreissigjährigen Krieges, — umzogen den Kern der Stadt, durch deren vier Hauptthore und zahlreiche Pforten der Verkehr mit den vier Vororten, die meist ärmliche Holz- und Fachwerkhäuser, Vorwerke und Bauernhöfe, seltener nur einen privaten oder öffentlichen Steinbau aufzuweisen hatten, vermittelt wurde. — Dem Character der Zeit entsprechend, musste die alte Sechsstadt gewiss zu den schönsten ihrer Art gehören; denn noch heute treten uns an vielen Gebäuden des Untermarkts, der Brüder-, Nicolai- und Neissstrasse prächtige Ornamente entgegen, oder wir bewundern in andern die solide Behäbigkeit alter Patricierhäuser mit Wappenschmuck und sinnigem Bibelspruch. Galt die Stadt damals schon im Vergleich mit anderen, für schön nnd sauber, so übertraf sie an Reichthum und Wohlhabenheit ihrer Bürger bei weitem die fünf nachbarlichen Lausitzer Städte, die seit dem Jahre 1346 sich zu einer treuen Waffenbrüderschaft, zu einem Bunde zu Schutz und Trutz mit Görlitz vereinigt hatten.

Während die Theile der Stadt, welche im Norden und Osten des Obermarktes liegen, uns heute noch ein treues Spiegelbild der Zeit vor achtzig Jahren bieten, hat dieser selbst seine Physiognomie bedeutend

verändert. — Neben der von niedrigen Buden umsäumten Kirche zur heiligen Dreifaltigkeit, wo heute der Eingang zum Klosterplatze sich befindet, war das Thor, das in die Baulichkeiten des alten Franziskanerklosters, des Gymnasiums, hineinführte: jenes Thor, geschmückt mit den Statuen des Kaisers Maximilian II. und seiner Brüder, durch das Tausende, den Bienen gleich, gezogen sind, um in den alten Mönchszellen den Honig der Wissenschaften zu verarbeiten, der, seit Luthers Lehre, Eingang gefunden und Melanchthons pädagogische Principien als Norm angenommen worden waren, von Jahr zu Jahr immer reichlicher und klarer hier träufelte. — Von den Häusern, die sonst den Obermarkt einfassten, dürfte mit Ausnahme von drei oder vier, z. B. dem alten Steueramte, der oftmaligen Wohnung Napoleons I., der Apotheke, dem Dietzel'schen und Finster'schen Hause kaum ein einziges vorhanden sein, dessen Aeusseres dem entspräche, wie es sich vor achtzig Jahren präsentirte. — Mir liegt ein Bild vom alten Görlitzer Zeichnenlehrer und Kupferstecher Nathe vor, vom Jahre 1800, bei dessen Anschauen man unschwer die Häuser an der Südseite des Obermarktes erkennen kann; aber sie waren niedrig, meist einstöckig und nur die häufig zwei Etagen ausmachenden, mit Pilastern und Säulen geschmückten Giebel, zwischen denen die unendlich langen hölzernen Dachrinnen hervorragten, gaben den sonst nüchternen Gebäuden ein stattlicheres Aussehen. — Beträchtlich eingeengt aber wurde der wohlgepflasterte Platz, dessen abendliche Beleuchtung mit Oellampen man damals schon gebührend rühmte, durch das in der Mitte befindliche, zwischen der „Krone und dem Ed. Schulze'schen Hause gelegene alte Salzhaus, das stets“ den mannigfaltigsten Zwecken gedient hatte, denn es wurden, nachdem daselbst der Verkauf von Salz schon längst aufgehört hatte, im Saale der ersten Etage zu Jahrmarktszeiten Tuche feil geboten, oder er diente zu öffentlichen, vom Rathe veranstalteten, Lustbarkeiten, zu Theateraufführungen oder wohl gar in den Zeiten der Noth und des Elends zum Speicher für militärische Zwecke und zum oft überfüllten Lazarethe. — Hinter dem Salzhause, nach der Brüderstrasse zu, sprudelte der klare Wasserstrahl aus dem steinernen Brunnen, welcher geschmückt mit dem Standbild eines geharnischten Ritters heute noch, nur an anderer Stelle, vorhanden ist. — Zwischen dem Salzhause und dem Reichenbacher Thurme lag, mit der Front nach dem „preussischen Hofe“ ein kleines Häuschen mit offenen Hallen von beschattenden Bäumen umgeben und abgesperrt mit mächtigen Ketten: das Wachtlokal der Stadtsoldaten. Selten wohl trat an sie, die Handwerkszeuge der öffentlichen Ordnung, die Gelegenheit heran, ihren Muth zu beweisen, wenn gleich ihre Uniformirung, bestehend aus dunkelblauem, mit carmoisin-

rothen Kragen und Aufschlägen sowie gelben Metallknöpfen verziertem Fracke, langen dunkelgrauen Gamaschen, dunkelblauen Kniehosen, über der Brust gekreuzten Lederriemen, an denen der Säbel hing und mächtigem Dreimaster martialisch genug aussehen mochte. — Ihr Dienst bestand hauptsächlich darin, Nachts die Thore und Pforten der Stadt zu öffnen und zu schliessen; die Langeweile des Tags aber versuchten sie einigermaassen durch die virtuose Kunst des Strümpfestrickens zu verscheuchen. — Neben den zahlreichen in den meisten Häusern von Alters her etablirten Bräuhöfen, aus deren Giebeln man zum Zeichen, dass vom Frischen gezapft würde, an langen Stangen kleine Kegel herabhängen liess, befanden sich auch Gasthäuser und Wirthschaften, die meist heut noch, nur mit andern Namen, bestehen. So finden wir das „weisse Ross", den „Stern", die spätere „Stadt Berlin" in dem James-Schmidtschen Hause und nachbarlich angrenzend in der heutigen „Krone" den „blauen Löwen". — Dieses wohlrenommirte Wirthshaus hatte in dem ersten Decennium dieses Jahrhunderts der Gastgeber und Kanzleidiener Johann Christian Kretzschmar inne, der ausser seiner doppelten Beschäftigung im Bureau und in der Schankstube sein lebhaftestes Interesse der Zucht und Pflege der Stubenvögel zuwandte. — War es zu verwundern, dass dieser Liebhaberei zufolge auch andere brave Bürger gern nach des Tages Last und Hitze sich in dem „Löwen" einfanden, um bei einem Glase einfachen Bieres und einer Pfeife Tabak ihre Erfahrungen und Beobachtungen über Stubenvögel auszutauschen und ihre Kenntnisse durch Bemerkungen, die sie Bechsteins berühmtem Werke entnahmen, zu bereichern! Man fand, dass, wenn man sich einmal wirklich wissenschaftlich unterhalten wolle, man die Unterhaltung in spanische Stiefelchen einschnüren müsse — und als Resultat der Ueberlegung erstand ein Entwurf zu einem Statut, von dem Tuchkaufmann Kretzschmar, jedenfalls dem damals bedeutendsten Ornithologen in Görlitz und dem Actuarius Giese ausgearbeitet, das schnell die Anerkennung der Mitglieder der Tafelrunde im „blauen Löwen" erlangte. So wurde denn von 9 Mitgliedern durch Genehmigung der Statuten am 10. April 1811 die Gründung der ornithologischen Gesellschaft — oder, wie sie vulgär genannt wurde, der Vogelgesellschaft — vollzogen. Zum Präsidenten wurde in dieser Sitzung der seiner bürgerlichen Stellung nach wohl Vornehmste, der Postsecretair Prieber, gewählt; zum Secretair-Kassirer und Protocollanten der schon erwähnte Kaufmann Kretzschmar, der bei Uebernahme seines Amtes ein Gesellschaftssiegel mit einer Nachtigall „freimüthigst" überreichte. Herr Hof- und Forstrath Bechstein in Dreyssigacker wurde wegen seiner

Verdienste um die gesammte Ornithologie zum Ehrenmitgliede ernannt. Nach Erledigung einiger Fragen setzte man sich zu einem frugalen Souper, dessen Preis im Statut genau vorgeschrieben war, und „da“ — so schreibt der Protocollant — „dieser Tag als Stiftungstag betrachtet wurde, so hatten der Präsident und der Secretair-Kassirer sich die Freiheit genommen, der Gesellschaft einige Flaschen Wein zu verehren“. — Es sei noch bemerkt, dass man sich in dieser Sitzung einigte, in Zukunft im persönlichen Verkehr und in den Circularen alle Titel- und Rangbezeichnungen zu unterlassen und sich nur mit „College“ anzureden. Gewiss ein sehr verdienstvoller Vorschlag, wenn man erwägt, dass sich unter den Mitgliedern: Justizcommissionsexpedienten, Verpflegungsdeputationscalculatoren und weltadeliche Fräuleinstiftsverweser befanden. Werfen wir auf das Statut einen Blick, so ist dieses in manchen Punkten so eigenartig, dass wir daraus auf die Anschauungen, wie sie in diesem Kreise massgebend waren und die wir heute mit dem Worte „philiströs“ bezeichnen, schliessen können. So heisst es unter anderem: Die Zahl von 16 wirklichen Mitgliedern darf nicht überschritten werden; Jeder, der Mitglied werden will, muss Bechsteins Beschreibung der Stubenvögel gelesen — dafür wurde später gesetzt verstanden — haben und entweder einen Vogel der 1. Klasse, wohin Nachtigall und Sprosser, oder zwei Vögel der 2. Klasse (z. B. Kanarienvögel, Lerchen u. s. w.) oder drei Vögel der 3. Klasse (z. B. Finken, Wachteln, Staare, Sperlinge u. s. w.) zu rechnen sind, lebendig besitzen. Alle 3 Monate kommt die Gesellschaft von 6—11 Uhr zusammen, und darf von 6—8 Uhr allein über Ornithologie gesprochen werden, also über Pflege, Gewohnheiten und Zucht der Stubenvögel — und damit war der Wissenschaft Genüge geleistet; von 8—9 Uhr nimmt die Gesellschaft ein „freundschaftliches Abendbrot“ zu sich, das nicht die Summe von 8 Gr. (nur am Wahltage ist ein Zuschlag von 4 Gr. gestattet), da es aus der Kasse bezahlt wird, überschreiten darf; von 9—11 Uhr erfolgt noch ein geselliges Zusammensein, bei dem aber alle Kartenspiele und politische Gespräche verbannt sind; ebenso ist der Genuss von Punsch, Bischoff oder Wein an den gewöhnlichen Quartaltagen verboten und darf nur Liqueur oder Bier verabfolgt werden.

In dieser harmlosen Zerstreuung vergingen die nächsten Monate; treu und redlich wurden die Verzeichnisse der lebenden Vögel eingereicht, woraus zu ersehen, dass einzelne Mitglieder über eine beträchtliche Anzahl, so beispielsweise der Rathskanzlist Bähr über 204 Stück Rechenschaft ablegen konnte; freilich nahm man auch in dem Verzeichnisse, nur um den Ruhm eines recht bedeutenden Ornithologen zu

haben, die die Dächer belebenden Tauben, als zur 3. Klasse gehörig, mit hinein.

Aber blos auf Treu und Glauben nahm man die Angaben über den Vögelbestand nicht hin — besonders bei den neu eingetretenen Mitgliedern glaubte man, vorsichtig handeln zu müssen; man schickte ihnen eine Commission von zwei Mitgliedern ins Haus, die sich von der Wahrheit der Angabe zu überzeugen hatten; war die angegebene Zahl nicht vollständig, so mussten sich die Ueberführten durch Handschlag verpflichten, bis zur nächsten Quartalversammlung das Versäumte nachzuholen. In welcher Weise die interessanten Fragen und Probleme behandelt werden mochten, erhellt aus einer schriftlichen Aufzeichnung des Buchhändlers Christian Gotthelf Anton, der unter dem 20. Oktober 1811 über einen Zuchtversuch zwischen Kanarienvogel und Stieglitz sich folgendermassen äussert: „Ich glaubte ein vertrauliches Bündniss zwischen einem meiner Kanarienvögel und der Madame Stieglitz stiften zu können und that sie daher aus einem Kanarienbauer in das andere. Allein die Herren Kanarienvögel, anstatt galant zu sein, hackten nach der gefälligen Dame, die jetzt ihr junges Leben in trostloser Einsamkeit verseufzen muss.“

Am Ende des Jahres 1811 fand die Hauptversammlung statt, Kretzschmar wurde Präsident und Kaufmann Schmidt Secretair-Kassirer. Sechs neue Mitglieder traten bei, darunter der später oft zu erwähnende Rathscopist Joh. Traugott Sehneider, so dass eine Erweiterung der Statuten, wonach von jetzt ab 20 Mitglieder in der Gesellschaft sein durften, nothwendig wurde. Die Jahreseinnahmen und Ausgaben betrugen pro 1811: 53 Thlr. 23 Sgr. 3 Pf.

Die kriegerischen Ereignisse des Jahres 1812, die Durchzüge und die häufigen Einquartirungen der französisch-sächsischen Truppen waren für die Stadt lästig, die friedlichen ornithologischen Beschäftigungen einzelner ihrer Mitbürger sollten aber dadurch nicht beeinflusst werden. Die Quartalsversammlungen wurden abgehalten, Briefe mit Bechstein gewechselt und seine Rathschläge befolgt — diese Sonne hatte manchem der Mitglieder einzelne Strahlen geliehen, die sie, nun selbst Jünger der Wissenschaft, gern vor andern leuchten liessen. — Da auf einmal erschien im sächsischen Postillon in Löbau ein Aufsatz, der die Vogelgesellschaft ganz aus dem Häuschen brachte; man hatte gewagt, ihre Bestrebungen zu perifliren und versucht, sie der Lächerlichkeit preiszugeben. Der besagte Artikel lautet: „Auch in Görlitz hat sich seit einiger Zeit eine ornithologische Gesellschaft gebildet, welche bereits ihr erstes Stiftungsfest gefeiert, sich durch Statuten vereinigt, einen Präses und beständigen Secretair gewählt hat. Mehrere Mitglieder

besitzen beträchtliche Sammlungen von 20—200 Stück, zusammen zählen die Mitglieder über 400 Stück Vögel. Bis jetzt fehlte es der Gesellschaft an einem schicklichen Locale für ihre Haupt- und Comiteezusammenkünfte, welches sie aber nunmehr auf dem schönen und lichten Saale des soeben vergrösserten Schuhhauses gefunden hat. Als Beitrag zur Naturgeschichte dient ihr herausgegebener Aufsatz: De ratione Gallopavonis et salacitate Gallorum. — Samuel Rohne, Secretair.

Das zur Berichterstattung aufgeforderte Mitglied fährt, nach Verlesung dieses Artikels, übellaunig fort: „Uebersetzt würde der Titel unseres ersten Werkes etwa so lauten: Von der Beschaffenheit des Herzklopfens und der Geilheit der Hähne." — Wie der Uebersetzer auf „Beschaffenheit des Herzklopfens" kommt, ist allerdings unerfindlich, da de ratione Gallopavonis doch nichts Anderes heissen kann, als über das Denkvermögen des Truthahns.

Jetzt begann heftiges Streiten und laute Wortschlacht im ornithologischen Lager. Der Präsident mahnte zur Ruhe — man solle die Sache einfach todtschweigen, das wäre das beste; gegen anonyme Angriffe fehlen die Waffen. Ein Theil indessen forderte laut, den Urheber des Pamphlets zu recherchiren, und da man einigen Verdacht gegen eine bestimmte Person, einen Görlitzer Apotheker, zu haben vermeinte, sollte abgestimmt werden, ob dieser vom „Grossachtbaren Gerichte" zur Verantwortung gezogen werden solle oder nicht. Die Majorität schloss sich den ruhigeren Ausführungen ihres Präsidenten an, so dass die fünf in der Minorität gebliebenen Mitglieder ihren Austritt erklärten. — In der 2. Hauptversammlung am Ende des Jahres 1812 waren nur noch 10 Mitglieder vorhanden, an Stelle des Vorstandes wurden gewählt zum Präsidenten Buchhändler Anton und der Vater unseres jetzigen Custos, Herr Benjamin Gottlieb Peck zum Secretair-Kassirer und Protocollanten.

Aber nur kurze Zeit währte die Thätigkeit dieser beiden Herren: gab es doch bald anderes zu thun, da die grosse Heerstrasse aus Schlesien nach Sachsen, um welche die Stadt sich einst so sehr bemüht hatte, Gelegenheit bot, viel zu sehen, aber auch noch mehr zu leiden. — Das neue Jahr 1813 brachte mit den zurückkehrenden Trümmern des napoleonischen Heeres aus Russland von Neuem fast tägliche Einquartirung und Requisition und den schlimmsten Feind des Heeres, ansteckende Krankheiten.

War es unter diesen Umständen ein Wunder, wenn die ornithologische Gesellschaft, da noch ein Mitglied gestorben, ein anderes verzogen war, weniger Interesse an den Tag legte, als in den Zeiten des Friedens?

Sie schlief, wie man es trivial, aber wohl richtig nennen mag, ein und schlief tief und ruhig, wenn auch rings umher die Kanonen donnerten und des Kriegsgotts Blitze über die Erde zuckten, sodass an ein Erwecken nicht mehr zu denken war, bis allmählich die Gesellschaft sich stillschweigend auflöste.

Mit dem Jahre 1815 zog endlich der holde Friede in das aufgeregte Land; aber in dem gut-sächsischen Gemüthe manches braven Görlitzers dauerte der Krieg noch lange, lange fort: Görlitz war an die Krone Preussens gekommen!

Nachdem nun fast drei Jahre lang Niemand mehr ein Wort von der einstigen ornithologischen Gesellschaft gehört hatte, forderte zu Ausgang des Jahres 1815 in einem Briefe der obenerwähnte Johann Traugott Schneider den letzten Präsidenten der Gesellschaft auf, die Reconstituirung derselben zu veranlassen; da über die Verwendung des Kassenbestandes vom 18. Dezember 1812 im Betrage von 6 Thlr. 6 Sgr. 7 Pf. weder er, noch Kretzschmar befragt worden, die übrigen Mitglieder aber stillschweigend durch Annahme der Theilungssumme ausgeschieden seien, so erkläre er, wenn gleich durch 2 Mitglieder vorerst repräsentirt, die Gesellschaft für bestehend und verlange die Auslieferung der Protocolle, Schriftstücke und des Gesellschaftssiegels.

Nachdem wiederum fast ein Jahr dahingegangen, ehe die Lösung dieser Frage zufriedenstellend sich gestaltete, auch die für beide Theile wenig schmeichelhafte Correspondenz mit Herausgabe der Schriftstücke erledigt war, erliess unterm 30. September 1816 Schneider ein Rundschreiben, in welchem er zum Beitritt in die Gesellschaft auffordert. Sei es gestattet, eine kurze Stilprobe des für die Gesellschaft sehr verdienstvollen Mannes hier einzuflechten, ist doch diese zum grossen Theil die Ausdrucksweise einer mehr als gefühlvollen Zeit. Der Nachtigall, dem Gesellschaftssymbole, die mit weit aufgesperrtem Schnabel, auf einem Zweige hüpfend, dargestellt ist, weiht er einen Hymnus und überträgt ihr Eigenschaften, die nicht einmal der beste Mensch besitzen kann. Er schreibt: „Jetzt also“ — auf den eingekehrten Frieden sich beziehend — „dürfte es wohl an der Zeit sein, auch eine Gesellschaft aufs neue zu befestigen, der edler Sinn und Geist ihrer Stifter ihr Dasein gab, die Unterhaltung für Geist und Herz, Würze menschlichen Lebens gewähren soll, indem sie Stoff für Beide, sich selber lohnend, darbietet. Ein freundlicher Gegenstand ihrer Humanität ist ihr Symbol, sanfte Freuden, Trost und Ruhe in Leiden, zauberisch weckend die liederschallende Philomele, die Königin der

befiederten Bewohner des Aethers, die Sängerin der Nacht! Hat je eine Gesellschaft sich ein gehaltvolleres Sinnbild gewählt und wählen können?“ — An einer anderen Stelle kommt er wieder auf das Symbol zu sprechen. „Sie, die Nachtigall, weckt verkündend für uns aus ihrem Begriff, in den trübsten Stunden die angenehmste Zeit des wiederkehrenden Frühlings; seiner Freuden höchstes Moment erscheint sie uns dann zuerst und beschliesst ihn, um, uns verlassend, aufs neue zu begrüssen. Ihr Gewand bezeichnet, auf Bildung zur Moralität angesehen, Bescheidenheit mit Sanftmuth, fern von wilder Rohheit; gestellt zu ihrem Gesang, prunkloses Gewand ausser dem Purpurkleide. Bei Stürmen und rollendem Donner, bei Tag und bei Nacht lehrt sie Fassung halten und Gleichmuth für jedes Schicksal zu bewahren, Freuden zu ertragen, wie in Leiden schuldlos zu stehen; zur Freundschaft uns erhebend, leitet sie, Ersatz bietend für die Wehen des Vergänglichen, auf Hoffnung mit Fortdauer, den letzten Trost des Lebensmüden; — ladet sie uns ein zum Genuss geselliger Freuden durch Tugenden bewährt; — zeigt sich als Königin ihres Reiches, während sie unsere Pflege dankbar annimmt und das Wesentliche unserer Humanität begrenzt, der wir uns zu weihen, heut aufs neue verbinden.“

Schneider betrieb nun alles mit grosser Energie; in der kürzesten Zeit gelang es ihm, Mitglieder, zum Theil die besänftigten alten, zu gewinnen, und wie man seine umsichtige Leitung zu schätzen verstand, geht daraus hervor, dass er von 1816—19 ununterbrochen das Amt des Präsidenten verwaltete. Selbstredend wurde von ihm auch eine Revision und Aenderung der Statuten in Vorschlag gebracht — die unter dem 2. Mai 1818 vollzogen wurde; sind diese neuen Statuten auch noch in mancher Beziehung engherzig, die Zahl der Mitglieder auf 25 beschränkt, die Bestimmungen über den Preis des gemeinschaftlichen Abendessens eng verklausulirt und die Strafen wegen Unpünktlichkeit oder Versäumniss der Abgabe des Vogelverzeichnisses ängstlich bis aufs kleinste festgesetzt, so ist doch in dem neuen Statut ein freierer Hauch zu spüren, der belebend auf die Gesellschaft einwirken musste.

Dass durch den mündlichen und schriftlichen Verkehr namhafter Ornithologen, so der Vorsteher der Herrnhuter und Nieskyer Naturalien-Sammlungen, vor allem aber Bechsteins, die Wissenschaftlichkeit der Gesellschaft mehr gepflegt wurde, zeigen die Beobachtungen und Abhandlungen der einzelnen Mitglieder, die alle in den Acten niedergelegt sind; ferner auch besonders Kretzschmars, dessen 40 Bogen starkes Werk mit 80 Blatt Zeichnungen: „Beschreibung aller Vögel Deutschlands nach ihren äusseren Kennzeichen“ für unsere Bibliothek ein nicht unbedeutendes Werk jener frühen Zeit ist.

Um bei den Vorträgen Demonstrationsobjecte zu haben, wurden ausgestopfte Vögel herbeigebracht; um ein vollständiges Bild des Vogels zu entwerfen, waren seine Eier nothwendig, und so entstand allmählich jene Vögel- und Eiersammlung, die den Grundstock zu unserem heutigen naturhistorischen Museum legen sollte. — Hatte so Schneider den Impuls gegeben, aus den enggezogenen Schranken die Gesellschaft zu befreien und sie durch tieferes Eindringen in die Wissenschaft zu freierem und selbstständigerem Denken zu veranlassen, so suchte er auch dadurch, dass er der Eitelkeit einzelner Mitglieder Spielraum gab, sie enger mit dem Allgemeinen zu verknüpfen; er beantragte, dass jedes Mitglied verpflichtet sei, seine Biographie und seine Silhouette einzureichen. — Freilich gab das zu Debatten Veranlassung; besonders, da man sich, wie schon früher einmal, über die Gesellschaft anfing, lustig zu machen, vermeinten Einige von der Abcontrafeitung der Mitglieder Abstand nehmen zu müssen; andere aber glaubten, den Anfeindungen erst recht Trotz bieten zu müssen und schliesslich drang die Ansicht des Deputationsactuarius Zille durch, der sich darüber gutachtlich folgendermaassen äussert: „Die Gesellschaft hat sich, so lange ich ihr Mitglied zu sein die Ehre und das Vergnügen habe, nicht ridicul gemacht und kann nichts dafür, wenn mir bei der Erinnerung an jene Gifthänse die Gleim'sche Fabel: Der Löwe und der Fuchs einfällt. Der Fuchs erzählt dem Löwen, wie geringschätzend der Esel von ihm zu sprechen pflege:

Ein Weilchen (heisst es in der Fabel) schwieg der Löwe still;
Dann sprach er: Fuchs, er spreche, was er will;
Denn was von mir ein Esel spricht,
Das acht' ich nicht!

Lassen Sie uns, meine Herren Kollegen, durch diesen Löwen beruhigt, den Verunglimpfungen unserer Neider geduldig zuhören.“ —

Das Resultat war: der Antrag Schneiders, Silhouetten anfertigen zu lassen und Biographien zu verfassen, ging durch, nur solle bei letzteren in der dritten Person gesprochen und vom Präsidenten das Papier geliefert werden.

Zu Anfang des Jahres 1819 war wahrscheinlich auf Schneiders Veranlassung ein Mann eingetreten, der durch seine hervorragende bürgerliche Stellung für die ornithologische Gesellschaft von grossem Einfluss sein konnte: es war dies der einst von Sachsen abgesandte Deputirte beim Wiener Congress, der für das Verbleiben der Oberlausitz beim angestammten Herrscherhause eine Lanze brechen sollte, der allgemein bekannte und geschätzte Verweser des weltadlichen Fräuleinstiftes zu

Joachimstein, Ritter von Ferentheil-Gruppenberg. — Mit Rath und That, besonders aber oft durch pekuniäre Unterstützungen, hatte er der Gesellschaft seine Zuneigung bewiesen und so konnte es, auch in Anbetracht seiner hervorragenden bürgerlichen Stellung nicht Wunder nehmen, dass Schneider beim Stiftungsfeste am 12. Dezember 1819 auf den Präsidentenstuhl zu Gunsten des Ritters von Ferentheil verzichtete, den dieser alsbald als fünfter Präsident der ornithologischen Gesellschaft einnahm. Die Gesellschaft bestand an diesem Termine aus 1 Ehrenmitgliede (Bechstein) und 17 wirklichen und correspondirenden Mitgliedern und besass ausser einer namhaften Eiersammlung 130 Arten Land- und 51 Wasservögel in ungefähr vierhundert Exemplaren.

Während des zweijährigen Präsidiums von Ferentheils bis zum 16. Februar 1822 entwickelte sich die Gesellschaft langsam, aber unermüdlich vorwärts strebend. Da das bis jetzt innegehabte Local im „Blauen Löwen" wegen Verkaufs des Gasthauses nicht länger disponibel war, wurde ein Vereinslokal auf dem Handwerke beim Stadtkoch Eling für 10 Thaler jährlich gemiethet, wozu der Präsident auf zwei Jahre die Gelder schenkte; da es geräumig war, konnten die Sammlungen aufgestellt werden und die Verpflichtung des Wirthes, während des Winters alle vierzehn Tage für Heizung des Lokales zu sorgen, trug dazu bei, dass die Mitglieder sich hier, gleichsam in einem Clublocale, treffen konnten. — Durch manche Erwerbungen von Naturalien, selbstverständlich überwiegend Vögeln, waren doch mancherlei Ausgaben erwachsen, die schwer zu decken waren, wenn man nicht immer der Beihülfe des Präsidenten gewärtig sein wollte. Man suchte durch Erhöhung des Eintrittsgeldes von 16 Gr. auf 1 Thlr. 8 Gr., also das Doppelte, durch einen Vierteljahrsbeitrag von 16 Gr. statt 13 Gr. und eine Reduction des Couverts am gemeinschaftlichen Abendessen, das in Zukunft nur noch 6 statt 8 Gr. kosten dürfte, die geschwächte Kasse aufzumuntern. — Wenn auch der niedrige Preis des Couverts jedwede Delicatesse ausschliessen mochte, so scheint doch das im Jahre 1821 abgehaltene 10jährige Stiftungsfest zu aller Zufriedenheit verlaufen zu sein, da, wie im Referate besonders erwähnt wird, diesmal mit den Gästen 24 Personen zugegen waren und überdies noch während der Tafel die Musik spielte. — Eingegangene Geschenke und Ankäufe erforderten immer mehr Zeitaufwand für die Sammlungen, besonders aber die wenig erfreuliche Arbeit des oftmaligen Durchräucherns der Vogelbälge, so dass man es für gut befand, ein Mitglied zu wählen, dem die Oberaufsicht über die Naturalien anvertraut wurde. Der schon mehrfach citirte Tuchkaufmann Kretzschmar war der erste Cabinets-Inspector.

Das von Schneider so herrlich gepriesene Siegelemblem, die singende Nachtigall, mochte sich aber doch wohl nicht des Beifalls Aller erfreuen, wenigstens erfahren wir, dass Ritter von Ferentheil ein neues Petschaft offerirte, mit dem Schwane, der ja auch heut noch das Emblem unserer Gesellschaft bildet. Trotzdem das Petschaft deutlich genug gestochen ist, um einen Schwan erkennen zu lassen, entwickelte sich doch eine Meinungsverschiedenheit wegen dieses Flügelthieres, die ich nicht unerwähnt lassen will. Der Eine schreibt: „Möge der Vogel der Juno, das Sinnbild der Reinheit, lange das Gesellschaftssymbol bleiben. Wem sollte nicht die Fabel einfallen, wie Krähen, Elstern u. s. w. ihn mit Schmutz besudelten und verspotteten — ruhig tauchte er unter und erschien weisser als zuvor.“ — Darauf erwidert ein Anderer: „Nicht für den Vogel der Juno — den Pfau, sondern für den Schwan erkenne ich das im Siegel eingegrabene Bild. Sein weisses Gefieder ist Hindeutung auf die Reinheit des Zweckes unserer Vereinigung“. — Ein Dritter endlich steht der Ansicht der Vorigen schroff entgegen: „Meiner Meinung nach ist der darauf gravirte Vogel seiner Structur nach weder für einen Schwan, noch für ein Symbol der Juno zu halten, sondern scheint in das Geschlecht der Strausse, oder vielmehr Casuare zu gehören; auch ist derselbe mehr sitzend, als schwimmend dargestellt.“

Im Februar 1822 legte aus Gesundheitsrücksichten Ritter von Ferentheil den Vorsitz nieder. Er konnte mit Freuden auf seine zweijährige Leistung zurückblicken, da unter ihm sich die Gesellschaft beträchtlich befestigt, und ihre Thätigkeit bereits, statt des früheren Spottes, rühmende Anerkennung gefunden hatte. Der mittlerweile zum Polizeisecretair avancirte Schneider wurde zum vierten Male an des Vorigen Stelle zum Präsidenten gewählt.

Im März 1822 starb das verdienstvolle Ehrenmitglied Bechstein, von der Gesellschaft tief betrauert durch einen wehmüthig-tiefathmigen Nachruf in den Acten! Um der Vereinigung aber den Vortheil eines streng wissenschaftlichen Verkehrs mit einer Coryphäe auf ornithologischem Gebiete wiederum zu ermöglichen, that Schneider alsbald Schritte, um den Nestor der Ornithologie, den weltbekannten Vater des jetzigen Ehrenmitgliedes Dr. A. Brehm, Herrn Pastor Brehm zu Renthendorf a. d. Orla, für die Gesellschaft zu interessiren und ihm die Ehrenmitgliedschaft anzutragen.

In diesem Jahre trat auch zum ersten Male die Idee auf, Preisaufgaben zu stellen. Diese Aufgaben: 1. die Ornithologie als bildende Wissenschaft, 2. Skizze über den Schneekönig und die Meisen wurde von Pastor Dahlitz in Zodel und 3. Einige Bemerkungen über Orni-

thologische Gesellschaften von Keller ebendaselbst zur Zufriedenheit gelöst und prämiirt. Die Höhe der Prämie mag wohl nicht bedeutend gewesen sein, da beide Herren darauf zu Gunsten der Gesellschaftskasse verzichteten. — Wie schon einmal im Jahre 1818 lag auch Schneider jetzt wieder daran, das Statut zeitgemäss zu erweitern und der Gesellschaft, die auf einige 20 Mitglieder angewachsen war und deren Sammlungen, da von jetzt ab die gesammte Zoologie, Botanik und Mineralogie berücksichtigt werden sollte, von Tag zu Tag zunahmen, eine noch freiere Bewegung auf naturwissenschaftlichem Felde zu verschaffen. Daher wurde der schreibgewandte Pastor Dahlitz mit der Durchsicht, resp. Redaction eines erweiterten Statutes betraut. Aber die Räume im Vereinslocale auf dem Handwerke reichten nicht mehr aus, zumal auch eine Nestersammlung angelegt und aus Herrnhut mit kühnem Entschluss für 100 Thlr. Vögel, theils inländische, theils aussereuropäische gekauft worden waren. Man fand ein geeignetes Vereinslocal beim Coffetier Augustin in der Kummerau No. 932, wo eine einfenstrige Stube zur Aufstellung der Sammlungen und eine Kammer zur Aufbewahrung des Räucherkastens für jährlich 8 Thaler gemiethet wurde. Für Festlichkeiten standen die gesammten Räumlichkeiten des Kaffehauses zur Verfügung und so kam es, dass das Stiftungsfest am 20. November 1822 in grösserem Massstabe hier gefeiert werden konnte. Kurios ist wieder die Einladung dazu: Das Couvert ist à Person mit 12 Gr. zu bezahlen, auch haben die geehrten Mitglieder, resp. Gäste für den Trunk, Messer, Gabel u. s. w. selbst zu sorgen. Trotz dieser wundersamen Einladung fanden sich, wie selbstgefällig erwähnt wird, 80 Personen adeligen und bürgerlichen Standes dazu ein, es wurden Tischlieder gesungen, darunter ein älteres 10-strophiges und ein 11-strophiges vom Halbauer Stadtpoeten Pohl und zu Aller Vergnügen schloss das Fest mit einem solennen Balle. Es war dies das erste wirkliche Ballfest des Vogelvereins!

Die Ausarbeitung und Berathung der neuen Statuten nahm ungemein viel Zeit und Geduld in Anspruch, so dass es nicht möglich erschien, vor Jahresfrist eine allseitig befriedigende Aufgabe zu vollenden. Schneider aber, dem nichts erwünschter war, als die universellen Gesichtspunkte schnell ins Practische zu übersetzen, drang darauf, dass die Sache beschleunigt wurde, und so nahm in der Versammlung am 9. April 1823 die Gesellschaft den Namen „Naturforschende Gesellschaft“ einstimmig an.

II.
Die naturforschende Gesellschaft vom April 1823 bis zur Ertheilung der Rechte einer privilegirten Gesellschaft im October 1827.

An dem besagten 9. April 1823 wurde der langjährige Leiter der ornithologischen Gesellschaft, der Polizeisecretair Johann Traugott Schneider zum Präsidenten, oder wie er jetzt, laut verbessertem Statute, zu nennen war, zum Director der neuen Gesellschaft bis zum Jahre 1824 gewählt; als Stiftungstag aber wurde, da bis dahin das neue Statut erst vollendet sein konnte, der Michaelistag 1823 festgesetzt. — Während dieses Sommers nahm die Gesellschaft, nachdem sie gerade ein Jahr im Augustin'schen Kaffehause in der Kummerau ihre Miethszimmer inne gehabt hatte, wiederum einen Lokalwechsel vor. Man fand einen geeigneten Platz im Gasthause zum blauen Hecht in der Neisse-Vorstadt, woselbst von dem Gastwirthe Joh. Gottfried Jackisch der Gesellschaft für einen jährlichen Miethszins von 14 Thalern das fünffenstrige ehemalige Billardzimmer, eine Treppe hoch, hinten heraus, nach der Neisse zu gelegen, überlassen wurde. Man glaubte in dem neuen Heim für längere Zeit ausreichenden Platz für die Sammlungen zu haben, die sich stetig vermehrten; vor allem wollte man die immer reicher werdende Vögelsammlung in schützenden Schränken aufbewahren und die neuen Erwerbungen, unter denen eine Mineraliensammlung und ein Herbarium vivum von seltenen Pflanzen und Moosen, als ein Geschenk des Herrnhuter Apothekers Peter Brahts, hervorgehoben werden, vortheilhaft aufstellen. — Auch an eine zweckmässige Aufstellung der der Gesellschaft gehörenden Bücher wurde gedacht und der Grundstein zu einem Alterthumsmuseum gelegt, indem von Schneider, wie es in dem Protocolle heisst, „ein altes messingvergoldetes Becken als ein Geschenk und Anfang zu einer Sammlung von Alterthümern gütig übergeben wurde, welche Schenkung um so mehr als ein neuer und vorzüglicher Beweis der Sorgfalt und Liebe für die Sache anzuerkennen ist, da diese Antiquität wahrscheinlich aus dem XIV. Jahrhundert stammt, und also für den Kenner von vielem Werthe sein muss." — Der Gedanke, eine Zeitschrift herauszugeben, regte sich schon während der ersten Monate der Neugestaltung des Vereins; doch werden wir sehen, dass er erst im folgenden Jahre eine bestimmte Form annahm.

Das Stiftungsfest kam heran; das eigentliche Geburtstagsfest der neuen naturforschenden Gesellschaft. Die Masse der Geschäfte erheischte eine Vor- und Nachmittagssitzung: sollten doch vor allem die neuen Statuten noch einmal durchberathen, endgültig angenommen und

unterzeichnet werden. — Erst in der Januarversammlung 1824 erfolgte, da noch einige kleine Aenderungen beliebt wurden, die definitive Unterzeichnung. — Die sehr zahlreiche Versammlung wurde von Schneider durch eine Ansprache eröffnet, die nicht so uninteressant erscheint, um derselben nicht einige Sätze zu entnehmen. — Er sagte: „Werfen wir heute einen Blick auf die Vergangenheit, sehen den geringen Anfang an, der hie und da ein spöttisches Lächeln veranlasste, sehen den langsamen Fortgang, merken auf das traurige, gänzliche Dahinsinken in der Zeit des verheerenden Krieges, betrachten das allmälige Wiederaufblühen nach demselben und gehen endgültig zu dem gegenwärtigen Stande der Dinge über, wie das durch entschlossene, treue, erfahrene Mitglieder geförderte Fortschreiten der Gesellschaft in der neuesten Zeit uns alle ermuthigte, wo alle Hindernisse mit einer fast unbegreiflichen Leichtigkeit beseitigt wurden! — Eine Ermunterung zu ausdauernder Beharrlichkeit, zur willigen Darbringung neuer und grösserer Opfer, zum Festhalten an dem angefangenen Baue ist kaum nöthig, da so vieles und bereits weit mehr geschehen ist, als wir erwarteten. — Doch aber fangen wir heute ein neues Werk, einen neuen Bau an nach dem Willen und den Wünschen aller Glieder. Der Grund ist gelegt, Materialien sind schon vorhanden, tüchtige Arbeiter haben Hand ans Werk gelegt und vielversprechende Anstrengungen übernommen. Lassen Sie uns Hand in Hand arbeiten und jedes nach seinen Kräften dazu mitwirken. Wo das Wollen und Können im Einklang sind, wird die Ausführung nicht schwer sein“.

Das neue Statut weist gegen das frühere und erweiterte von 1818 einen bedeutenden Fortschritt auf. — Nicht mehr auf die Naturgeschichte der Vögel allein ist das Hauptaugenmerk der Gesellschaft gerichtet, vielmehr soll es sich auf das gesammte Gebiet „der Zoologie, sowie ferner der Phytologie (Botanik) und der Oryctologie (Mineralogie)“ ausdehnen; auch soll, weil es immer ein wichtiger Gegenstand bleibt, die Gesellschaft „über die Oeconomie, namentlich die vaterländische, ihre Forschungen verbreiten, und besonders was auf Gartenbau und Landescultur Bezug hat, zum Gegenstande ihrer Mittheilungen machen.“ — Auch die Zahl der Mitglieder, die früher 24 nicht überschreiten durfte, bleibt jetzt uneingeschränkt und steht es der Gesellschaft frei, auswärtige correspondirende Ehrenmitglieder in beliebiger Anzahl zuwählen. — Das Eintrittsgeld, das bisher 1 Thaler 8 Gr. betrug wird auf 2 Thaler erhöht; die vierteljährlichen Beiträge von 16 Groschen bleiben dieselben; Beamte und Cabinetsinspectoren sind von Beiträgen und Einlieferung von Abhandlungen befreit. — Um die Wissenschaftlichkeit zu erhöhen, wird

im § 13 des Statuts festgesetzt, dass jedes ordentliche Mitglied alljährlich eine naturhistorische Abhandlung oder im Verweigerungsfalle 2 Thaler zu liefern habe; doch stehe es jedem Mitgliede frei, statt dieser 2 Thaler gute in eine Branche des Forschens der Gesellschaft einschlagende Bücher, Kunstsachen, Modelle, Instrumente u. s. w. abzugeben, deren Werth von der Gesellschaft, oder wie es in einem späteren Zusatze vom 29. September 1826 heisst vom Directorium und dem Ausschusse beurtheilt werden soll. — Der Director wird auf 2 Jahre, die übrigen Beamten aber jährlich am Stiftungstage gewählt.

In der Nachmittagssitzung des 29. September 1823 wurde zunächst über die seit der letzten Sitzung eingegangenen Geschenke berichtet, die in über 50 Nummern bestehen und ausser Geldbeiträgen, Büchern, Vögeln, Eiern, Schmetterlingen, Pflanzen, Sämereien, Mineralien, ethnographischen Gegenständen aus Labrador auch Kunstsachen und Alterthümer umfassen. — Eigenthümlich ist auch hierbei die Ueberreichung eines vortrefflichen, weissen lebendigen Staares durch den Kreisjustizcommissarius Zille.

Bei der Vorstandswahl gingen, da Schneider bereits seit der Frühjahrssitzung auf einstimmigen Wunsch Director geblieben war, Registrator Bähr als Secretair und Rathsbotenmeister Kretzschmar als Kassirer hervor. Als Cabinetsinspector wurde der Königl. sächsische Lieutenant Schmidt, als Coinspector der Drechsleroberälteste Mönch und als Ausschussmitglied der Stiftsverweser von Ferentheil-Gruppenberg, der Landgerichtsrath Richter und der vorerwähnte Zille gewählt. — Die Gesellschaft selbst zählte ausser dem nach unserem heutigen Begriffe wohl allein als Ehrenmitglied zu betrachtenden Pastor Brehm in Renthendorf 23 einheimische und 15 auswärtige Mitglieder; der Kassenbericht schloss pro 1822—23 ab mit einer Einnahme und Ausgabe von rund 255 Thalern.

Nachdem die Verhandlungen, die von ½10—12 Uhr und 2—5 Uhr dauerten, beendet waren, gab man sich wie üblich den geselligen Freuden hin. Um 6 Uhr vereinigte ein gemeinsames Souper die anwesenden Mitglieder und Geladenen nebst ihren Damen, an das sich der traditionelle Ball schloss. Während hierbei, entgegen den Anschauungen unsrer Zeit die Tanzmusik von den Tänzern pro rata aufzubringen war, hatte der Director Schneider die Tafelmusik auf eigne Rechnung übernommen, da er Schützenkönig geworden war.

In den folgenden Zeilen werde ich zunächst die Thätigkeit der Gesellschaft in dem Vereinsjahre 1823 bis Michaelis 1824 zu schildern haben.

Zunächst lag Schneider jetzt, wo die Gesellschaft gleichsam neu geboren war, daran, derselben neue Mitglieder zuzuführen, theils um eine grössere Einnahmequelle zu schaffen, theils um durch Aufnahme von Ehrenmitgliedern den Verein nach aussen hin weiter bekannt zu machen, was gar nicht so leicht erscheinen konnte, da ihm in der Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften eine wohlbekannte Concurrentin gegenüberstand. — Schneider verstand seine Sache vortrefflich und die Virtuosität ist erstaunlich, mit der er, sobald er in Erfahrung gebracht, dass in der Nähe oder Ferne ein für seine Zwecke brauchbares Individium, das auch nur die geringste Spur von naturwissenschaftlichen Kenntnissen besässe, sich aufhalte, in den schmeichelhaftesten Ausdrücken dasselbe für die Gesellschaft gewinnt. Auf die in diesem Sinne abgefassten Briefe, (und es sind deren mehr als 160 während der Jahre 1824—27 befördert worden) sind nur zwei, soweit mir bekannt, ablehnende Schreiben, darunter eins von unsrem erst im vorigen Jahre verstorbenen ehrwürdigen Pastor primarius Haupt eingegangen; im Gegentheile, die Aufgeforderten fühlten sich durch diese Ehre ausserordentlich geschmeichelt, mochten es nun Aristokraten der Geburt sein, wie die Grafen zur Lippe, Frankenberg, Lepel, Hoffmansegg, Clam-Gallas, oder Aristokraten des Geistes, wie die Gelehrten Blumenbach, Brehm, Hornschuch, v. Kittlitz, Oken, oder höhere Beamte des Staates, wie der Regierungs-Rath Nöldechen in Liegnitz, oder der später so berüchtigte Geheime Rath Tzschoppe, der grosse Demagogenriecher. — Hatte Schneider so über die Grenzen der Lausitz und über Deutschland hinaus mit hervorragenden Leuten Fühlung bekommen, so gelang es ihm, trotz mancher glänzender Namen, für die Gesellschaft zur Erweiterung und Wirksamkeit derselben, nicht sobald die „Rechte einer Corporation und moralischen Person“ bei der Kgl. Regierung in Liegnitz durchzusetzen. Trotz eines warmen Empfehlungsschreibens von Seiten des Görlitzer Magistrats, kam doch nur die Antwort zurück, dass der Gesellschaft die Rechte erlaubter Gesellschaften beliehen seien, und als Schneider in der Mitte des Jahres 1824 unterthänigst bittet „nicht allein die ausgesprochene Dankbarkeit für Anerkennung desselben zu genehmigen, sondern auch zu gestatten, dass in der Folge der Antrag auf Ertheilung der Rechte einer privilegirten Gesellschaft gemacht werden dürfe“ und er später unter dem 28. August die Bitte ausspricht „dass beim Drucke der Statuten bemerkt werden dürfe „genehmigt“ von der Kgl. hochpreisslichen Regierung zu Liegnitz“, antwortet dieselbe 3 Tage vor dem Stiftungsfeste 1824 sehr kurz: „dass der Abdruck ohne den projectirten Genehmigungsvermerk zu veran-

lassen sei, und dass die Gesellschaft binnen Jahresfrist durch den Magistrat ausführlich über die öffentliche Wirksamkeit zu berichten habe, damit sodann wegen ihres Fortbestehens und ihrer Wirksamkeit Beschluss gefasst werden könne.

Dieser Bescheid war etwas herb für die strebsame Gesellschaft — denn, dass die von Schneider der Regierung in Liegnitz zugestellten Tafellieder vom letzten Stiftungsfeste, als zu den dortigen Acten nicht gehörig, wieder zurückgeschickt wurden, war doch höchstens für die — Dichter schmerzlich.

Ehe ich aber den Verlauf dieser Angelegenheit weiter verfolge, will ich vorerst einer anderen Sache Erwähnung thun, die, wie schon bemerkt, bereits im Sommer des Jahres 1823 in Anregung gebracht wurde: ich meine die Herausgabe einer Zeitschrift. — Schneider hatte sich mit dem federgewandten Pastor Dahlitz in Zodel, dem Bearbeiter der neuen Statuten, in Verbindung gesetzt und ihm die Redaction der neuen Zeitschrift zugedacht. — Dahlitz ging gern darauf ein, da er glaubte, dass aus den in den Gesellschaftsacten bereits niedergelegten Abhandlungen brauchbares Material für geraume Zeit zu finden sei; auch die Ehrenmitglieder, zumal der alte Brehm gewiss gern bereit wären, einzelne Aufsätze der Gesellschaft zu überlassen und auch in Zukunft durch den neuen Paragraphen, der die Mitglieder zu literarischer Thätigkeit anspornte, an guten Artikeln kein Mangel sein würde. — Dahlitz nahm sich der Sache mit wahrem Feuereifer an, zumal er hoffte „dass die fleissigeren Arbeiter ihre Hacken und Spaten nicht weglegen, sondern nach wie vor im Weinberge des Herrn arbeiten würden“, aber er hatte sich verrechnet, man kam ihm nicht so bereitwillig entgegen, als er gehofft hatte, ja er stiess auf directen Widerspruch, da besonders ein Mitglied, der Dr. med. Nicolai, dem Herrn Pastor das Recht absprach, über seine in den Acten aufbewahrten wissenschaftlichen Abhandlungen frei zu verfügen.

Den Werth seiner Abhandlungen zu critisiren, will ich mich nicht unterfangen; ich glaube, es genügt, um des Doctors Anschauungen zu beurtheilen, eine Probe seines Promemorias an die Direction vom 7. December 1823 wörtlich wiederzugeben: „Der Gesellschaft Gesetz, und vornehmlich das des naturforschenden Vereins muss sein; Gesetz der Natur, das als Gesetz der Ordnung in der Ver-ein-ung der Mitgliedschaft, nicht aber in der Ver-un-ein-ung oder der Ent-zwey-ung besteht. Will sie aber wissen, wo dieses Gesetz zu suchen und in was es enthalten oder geschrieben sei, so darf sie nur im Grossen auf das mächtige Räderwerk der Natur sehen, das durch physische einander

entgegengesetzt würkende Centrifugal- und Centriportalkräfte — den Druck bewürkend — im geregelten Umschwung geleitet und bei fort sich bewegendem Gange erhalten wird, und in diesem muss sie auch suchen, den einen Schenkel ihres Zirkels anzusetzen, um mit dem andern einen sicheren Umkreis ziehen zu können! Dieses Gesetz bewürkt nicht Lähmung, weder der physischen noch der intellectuellen Kräfte — lässt nicht fürchten die Schwere des mechanisch-drückenden und dessen unerträglicher würkende Last, sondern ist berechnet durch Einwürkung möglichster Erleichterung, zum Wohle des Ganzen im grossen Getriebe zu würken, um es im ununterbrochenen Gange zu erhalten. Im mindesten abgewichen davon würde der Erfolg bemerkbarer neuer Entgegen-Strebung im Physischen, als wie im Intellectuellen verderbend sein. Doppelte Sorge hatder Mensch, so lange er hier ist und einen irdischen Körper trägt — nicht nur die der Ausbildung seines Geistes, sondern auch die der Unterhaltung seines Körpers. Aus Ursache Letzterer kann nicht verlangt werden: meine ganze Zeit der Gesellschaft widmen und ihr alle meine Geisteskräfte opfern zu müssen, obschon ich weiss, wozu ein Jeder dem Andern verpflichtet ist, welche Verpflichtung in gegenseitiger Dienstleistung besteht! — So dient der oberste der Staatsdiener — der Fürst — bis herunter zum letzten im Walde Stöcke rodenden Bauer, gegenseitig durch Geben und Nehmen, dem Staate; so erhält der Arbeitende mit Hammer und Kelle von seinem Meister den Lohn; so schafft sich der Geschäftsmann mit dem Gebrauche seiner Zeit Nutzen! Macht es der Herr Pastor nicht auch so? Bearbeitet er umsonst das ihm anvertraute geistige Feld seiner Pflegebefohlenen? geht er ohne — Eigennutz auf die Kanzel? tauft er, traut er die Verlobten unentgeldlich? Bestattet er die in seinem Bezirke verstorbenen umsonst zur Erde? Nimmt und verlangt er nichts für Reichung seines Segens? Doch wohl, und es ist ihm auch nicht zu verdenken — denn Charon selbst verlangt bedeutend mehr von dem auf seinen Kahn steigenden entkörperten Geiste, wenn er ihn auf dem schauervoll gefährlichen Flusse überfahren und am jenseitigen bedeutungsvollen Gestade aussetzen soll! Und der Herr Pastor wollte die Veroffenbarung der von ihren Verfassern niedergelegten Gedanken gratis verlangen? Nimmermehr! Meine bisher wohlwollend mitgetheilten Arbeiten erkläre ich als Verfasser derselben für mein, aber nicht für der Gesellschaft Eigenthum und — ohnmöglich beim Lichte besehen! kann der Herr Pastor auch nicht anders denken, so lange der Mensch doppelnaturig ist und wie er einen Körper mit sich herumschleppt, der ihn an den Haushalt des Irdischen erinnert“.

Diese Meinungsäusserung, die trotz ihres mystischen Dunkels doch recht viel Persönliches deutlich wahrnehmen liess, verstimmte den Pastor gewaltig; doch wurde vom Directorium die Sache beigelegt und dem Doctor anheim gestellt, ob er seine Arbeiten zur Veröffentlichung offeriren wolle oder nicht. — Er selbst hat, wie aus den Acten hervorgeht, keine einzige als für die Publication geeignet erachtet und schliesslich alle für sich zurückgefordert. —

So war denn auch das Stiftungsfest 1824 herangekommen und dasselbe in der gewohnten Weise gefeiert worden. — Aus dem Schlussberichte entnehme ich nur, dass die Beamten dieselben blieben, einige Ausschussmitglieder aber mehr gewählt wurden, da die Gesellschaft um 12 Mitglieder zugenommen hatte. — Die Kassen - Einnahmen und Ausgaben waren fast dieselben als im Vorjahre; die Sammlungen hatten sich vergrössert und vermehrt, die ornithologische weist bereits 348 Exemplare auf.

In dem nun folgenden Vereinsjahre 1824 bis Michaelis 25 ist es zunächst wieder die Herausgabe der Zeitschrift, welche unsere Aufmerksamkeit zu fesseln vermag. — Dahlitz, dem nun definitiv die Redaction übergeben worden war, arbeitete fleissig und rüstig an dem ihm aufgetragenen Werke, wenn es auch schwierig war, unter der Ueberfülle des Wustes einzelne brauchbare Stücke hervorzusuchen; ja er hoffte, nachdem man sich endlich für die Herausgabe eines grossen Bandes Abhandlungen, anstatt der vorherigen beabsichtigten Monats- oder Vierteljahrsschrift geeinigt, noch im Laufe des Jahres 1825 das neue Opus des Vereins der Leserwelt darbieten zu können. — Er trat mit Buchhändlern, Verlegern und Druckern in Verbindung und eröffnete bereits eine Subscriptionsliste auf das Werk, das mit Umschlag, Vignette und Steinabdrücken in gross Octav zum Preise von einem Thaler zu haben wäre.

Sicher hätte auch Dahlitz, dessen uneigennützige Bemühungen vom Directorium laut anerkannt wurden, das einmal Begonnene schnell seiner Absicht gemäss zu Ende geführt, wenn nicht ein Zwischenfall eingetreten wäre, den ich nicht übergehen zu dürfen glaube. — Dem bereits vorgestellten Herrn Dr. Nicolai gefielen des Herrn Pastors Bestrebungen gar nicht; wie er schon früher gegen ihn geeifert, so gefiel er sich jetzt, wo schon so wacker vorwärts gearbeitet worden war, darin, die Befähigung des Redacteurs für eine solche Arbeit anzuzweifeln. Da dieser die Nicolai'schen Aufsätze nicht werth der Veröffentlichung hielt, fand der Doctor auch die literarischen Leistungen des Andern nicht bemerkenswerth und versuchte so seinen Einfluss gegen eine baldige Herausgabe der Zeitschrift geltend zu machen. — Nur einzelne

Sätze entnehme ich seiner unter dem 21. Febr. 1825 an das Directorium gerichteten Zuschrift. Es heisst darin: „Wohl mag sich der Verein vorsehen, dass es ihm nicht gereuen möge, zu früh ans Tageslicht getreten zu sein, wohl sich vorsehen, dass die Reue nicht zu spät ihm kommen möge, nicht länger noch in seiner Mithrashöhle verweilt zu haben. Noch haben wir zur Zeit — offenherzig gesprochen — in unserem Vereine — so wie ich ihn kenne — die Männer nicht, die geeignet wären, das Innere der Dinge oder der Dinge physisch geheimsten Grund — die würkende Kraft mit der Kenntniss der Summe des Inbegriffs der Eigenschaften der Kraft und der Summe der Eigenheiten des durch die Kraft Erwürkten — des Stoffs, zu erlauschen, obwohl derselben viele, denen es an Auffassung des Aeusseren der Dinge nicht fehlt. — Auch sollte ich meinen, wäre es höchst nothwendig, gleich im Vorbericht einen bestimmten Begriff von dem inhaltsschweren Worte „Natur“ aufzustellen, um zu wissen, was man denn unter Natur zu verstehen habe, ob sie gleich einer Nuss ohne Kern oder umgekehrt, einem Kern ohne Schale, ob man sie mit dem Fusse stossen müsse, wenn sie sich bewegen solle, oder ob man sie, auf eine Nadelspitze gesteckt, mit körperlichen Augen sehen, oder ob man sie nur allein mit dem Auge des Geistes erreichen könne. — Dies wäre aber Sache des Herrn Redacteurs.“

Schneiders Blick mochte wohl während dieser ganzen Streitigkeit, da jedes einzelne Mitglied in die Geschäfte des Redacteurs hineinreden zu können glaubte, etwas umschleiert gewesen sein, da er die Nicolai'schen Andeutungen für sehr beachtenswerth hielt und einen Theil der bisherigen Arbeit des Pastors, zumal die Einleitung, zur Recension eingesandt wissen will. — Dass darüber der geistliche Herr im heiligen Zorn entbrannte, wird man erklärlich finden müssen. Er schreibt an das Directorium unter anderem: „Der Herr Doctor Nicolai giebt mir auf, in der Vorrede zu unseren Schriften das Wort „Natur“ zu definiren, bedenkt aber nicht, dass er mir etwas Albernes zumuthet. Ich habe zuviel Achtung gegen das Publicum, als dass ich so etwas thun sollte. Hier zu Lande weiss jeder Knabe in den Elementarschulen, dass man unter Natur den höchsten Schöpfer der Welt und seine Werke versteht, und in der Stadt sind dergleichen Definitionen höchstens nur für Quintaner geeignet. — In seinen übrigen Auslassungen aber sucht der Herr Dr. Nicolai den Beweis zu führen, dass wir alle Dummköpfe und Gelbschnäbel sind. · Der ad I. sagt an, dass es keinen Einzigen unter uns gäbe, der im Stande wäre, die Jdee der Dinge u. s. w. zu erlauschen; und ad II. vergleicht er uns mit unreifen Vögeln, die noch nicht flattern können. Ich weiss nicht, wie es kommt,

hier zu Lande haben wir grosse Lust zu fliegen, denn die Flugzeit ist da und es wird uns ängstlich, länger im Neste zu verweilen. — Die Landluft mag unstreitig das ihrige dazu beitragen. Herr Dr. Nicolai traut sich den Flug noch nicht mitzumachen, er will lieber im Neste bleiben, und vergleicht sich also mit einem Gelbschnabel. — Wenn das geehrte Directorium den Beweis, den Herr Dr. Nicolai zu führen gesucht hat, beachtenswerthe Andeutungen nennt, so möchte ich um der Ehre des Directoriums willen, glauben, dass es dieses injuriöse Schreiben nur deshalb habe beachten wollen, um dem Herrn Dr. den Kopf zu waschen, wie er es verdient. — Ich erkläre demnach hiermit, dass ich das Amt eines Redacteurs mit Ehren länger nicht verwalten kann und lege dasselbe bescheiden in die Hände des Directoriums zurück. Nur unter der einzigen Bedingung ist es möglich, dass unser Vorhaben vor sich gehen kann, wenn dem Herrn Dr. Nicolai angedeutet wird, dass er die Gesellschaft verlasse. Ein Mann, der uns mit seinen Schriften nicht nutzen will, lebt ausser den Statuten und gehört nicht zu unserer Gesellschaft".

Was während zweier Monate im Innern der Gesellschaft nach dieser Resignation des Redacteurs vor sich gegangen sein mag, beweist am besten ein neues geharnischtes Schreiben des erzürnten Schriftgelehrten.

„An das verehrliche Directorium!

Da nun endlich das Directorium durch verschiedene Relationen ganz gewiss überzeugt worden ist, dass der erste Band unserer Schriften nichts Gediegenes enthalten könne, so würde Unterzeichneter sehr Unrecht handeln, wenn er eine geehrte Gesellschaft mit seiner Ungediegenheit noch auf etwas hoffen liesse, was zu weiter nichts, als zum Nachtheile derselben gereichen kann.

Wie aber ohne Einsicht in mein Manuscript, dergleichen Relationen gemacht werden können, bleibt mir ein Räthsel. – Es habe jedoch damit eine Bewandtniss, wie es wolle, so gebe ich hiermit die Redaction in die Hände des Directoriums zurück. Dieser mein Entschluss, der unveränderlich bleibt, ist durch die schnöde Behandlung, mit der man mir begegnet hat, schon längst im Stillen vorbereitet, durch das letzte Schreiben des Directors aber vollends befestigt worden. Nicht genug, dass man mir Misstrauen in meine Fähigkeiten oft genug zu erkennen gegeben hat, sondern man hat auch noch gewagt, recht störend in mein, wahrlich nicht leichtes Amt einzugreifen. Der Eine will, ich soll das Publicum mit einer pomphaften Definition des Wortes „Natur" bethören, der andere verlangt, ich solle das schöne, gediegene Eingangsgedicht

von Pohl mit einem kraftlosen geistlichen Lied von Moser vertauschen; der Eine will die Statuten gedruckt haben, der Andere nicht. — Dieser und Jener wagt zu meistern und will das Ungediegene mit etwas noch Ungediegnerem vervollständigen. Derartige Plackereien vereinbaren sich nicht mit einer Redaction, die etwas leisten soll. Diejenigen Herren haben wahrlich sehr Unrecht gethan, die jeden Bogen von mir, wie von einem Quartaner verlangten, um ihn der Correctur zu unterwerfen, sie haben nicht gedacht, dass man einen Ueberblick des Ganzen haben muss, um das Einzelne prüfen zu können. Weil mir aber noch bedeutende Zweifel entstehen, ob die Gesellschaft sich durch die Wahl eines anderen Redacteurs nicht compromittiren könne, so erkläre ich hiermit meinen Abgang von der Gesellschaft. — Die 32 Bogen des Manuscripts werde ich selbst dem Schreiber berichtigen und will der Gesellschaft keine unnöthigen Kosten verursachen, werde aber auch das Manuscript nie an die Gesellschaft gelangen lassen. Zugleich bemerke ich nur noch, dass mein Abgang mit eine Folge des Benehmens des Directorii ist, welches von Herrn Dr. Nicolai beachtenswerthe Andeutungen nannte, was wahre Injurien waren und welcher zur Satisfaction der Gesellschaft bisher nicht das Geringste gethan hat. Der Gesellschaft wünscht ein weises und geschicktes Directorium für fernere Zeiten:

Zodel, d. 22. April 1825. Dahlitz, Pfarrer.

Hierauf decretirte Schneider Folgendes: „Das Directorium, welches stets das allgemeine Beste im Auge behalten muss, kann zu Gunsten eines einzigen Mitgliedes seine Ansichten nicht ändern, um so mehr, als die angegebenen Gründe keine Veranlassung zu dergleichen Maassnehmungen rechtfertigen. Die Abgangs-Erklärung konnte daher bewandten Umständen nach nur bedingungsweise angenommen werden, wozu es zur Zeit jedoch auch noch an triftigen Gründen mangelt, weshalb jetzt darauf keine Rücksicht zu nehmen ist. Es wird jedoch für angemessen gehalten eine mündliche Besprechung einzuleiten. Weitere Festsetzungen scheinen nicht nöthig zu sein, da vorausgesetzt wird, dass die Erklärung widerrufen wird“. —

Und wirklich das Unerwartete geschah, ein „moralischer Grund“ bewog den sanften Seelenhirten, den gefassten Entschluss einzuschränken. — Er schreibt nach 2 Tagen schon dem Directorium zurück: „Bis zu der Zeit also, wo der erste Band herausgekommen ist, bleibe ich Mitglied und wenn sich alsdann die Verhältnisse freundlicher gestaltet haben, die bösen Zungen beschwichtigt, die unzeitigen Urtheile gedämpft und die Bedenklichen zum Vertrauen verwiesen worden sind, so werde ich es mir für eine Ehre anrechnen, der Gesellschaft noch

ferner angehören zu dürfen! — Er blieb also Redacteur und waltete nach wie vor seines Amtes mit heiterer Miene, aber mit Argwohn im Herzen.

Die Zeit war nun auch allgemach herangerückt, wo die Gesellschaft von ihrem Thun und Treiben der Regierung Rechenschaft ablegen sollte. Mit grossem Vertrauen auf Erfolg konnte gemeldet werden, dass nicht nur die Zahl der Mitglieder zugenommen habe, sondern dass auch unter derselben allgemein hochgeachtete und mehrere als wissenschaftlich gebildete und rechtlich bekannte Männer sich befänden, dass die Bibliothek und die Sammlungen erfreulich anwüchsen, besonders durch die Erwerbung einer Mineraliensammlung von 4000 Stück, und einer Suite von 150 nordamerikanischen Vögeln, die man durch Herrnhuter Missionäre angekauft hatte. — Es wird in dem Berichte noch Erwähnung gethan des Eifers, mit dem sich die Mitglieder dem Ganzen widmeten, und auf die bald erscheinende Zeitschrift, deren Manuscript des ersten Bandes die Censur bereits passirt habe, besonders aufmerksam gemacht. — Trotz der wiederum sehr wohlwollenden Empfehlung des Magistrats, antwortete die Regierung (30. 8. 25.) wiederum ablehnend, denn erst „wenn das erste Stück der herauszugebenden Zeitschrift im Drucke erschienen wäre, könne unter Vorlegung eines Exemplars ein Antrag wieder eingebracht werden, für jetzt sei noch kein Grund vorhanden für die Gesellschaft die Rechte einer privilegirten nachzusuchen.“ — Aber noch nicht 4 Wochen waren nach diesem von Neuem deprimirenden Bescheid vergangen, als der Gesellschaft ein Rescript der Regierung zuging, wonach sie „als Probe ihrer Leistungen ein Gutachten über die Nothwendigkeit polizeilicher Vorschriften wegen der bei Aufstellung der Bienenkörbe zu nehmenden Vorsichtsmassregeln mit ihren eignen Vorschlägen einzureichen habe.“ — Das kam erwünscht, Schneider athmete auf, man hatte die Gesellschaft doch der Beachtung werth gehalten.

Am Stiftungsfeste 1825 konnte der Director dieses Ereigniss hocherfreut den Mitgliedern mittheilen. Er hatte überhaupt Grund, trotz der noch mangelnden Willfährigkeit der Regierung, mit Stolz auf das vergangene Jahr zurückzublicken. Die Zahl der Mitglieder, 46 wirkliche und 54 Ehren- und correspondirende, war auf 100 gestiegen, so dass auch die Wahl von 7 Ausschussmitgliedern nothwendig wurde. Das Directorialjournal weisst 632 Nummern, auf welche Decrete abgefasst worden sind, und ebenso sind 169 Briefe eingegangen und expedirt worden. Die Bibliotkek erfuhr eine Zunahme von 112 Bänden, die Sammlungen sind reichlich vermehrt, auch die Einnahmen, die sich auf rund 326 Thaler belaufen, sind bessere geworden. Mit Ausnahme des Secretairs, welche Stelle jetzt Registrator Heydrich einnahm, blieb der Vorstand derselbe.

Der Custos der Sammlungen, Lieutenant Schmidt, legte wegen Altersschwäche sein Amt nieder, doch wurde ihm gestattet, noch in Zukunft den Titel Cabinetsinspector zu führen. An seine Stelle trat der Doctor Nicolai und als Coinspector der Tuchfabrikant Hirte. — Wegen Mangel an Raum im Hechte, wird das Stiftungsfest im Heino'schen Gartensalon (in der nachmaligen Societät, dem Gebäude der apostolischen Gemeinde) in der herkömmlichen Weise mit Souper und Ball abgehalten. Nur in Bezug auf die Absingung der Tafellieder wurde eine Neuerung vorgenommen, die allerseits als sehr rührend dargestellt wird. „Nachdem der Tusch geblasen und bevor noch die Speisen aufgetragen worden, versammelt sich die Gesellschaft um die Tafeln und singt drei von Dahlitz verfasste Verse unter Begleitung der vollen Musik mit Trommeten und Pauken nach der Melodie von Körners Gebet.“

Die beste Strophe lautet:

Vater wir rufen Dich,
Siehe es nah'n sich den flammenden Thoren
Die der Natur, der hehren, geschworen
Urquell der Gnade und suchen Dich!
Vater wir rufen Dich!

„Die Musik“ sagt der Verfasser des Liedes „ist so äusserst ergreifend, dass wenn auch der Text nicht ansprechen sollte, doch das Ganze einen guten Eindruck nicht verfehlen wird.“ — Er hatte sich nicht getäuscht; man war sehr gerührt. — Zufällig ist bei dem Berichte über das Fest, auch das Menu des Abends mitgetheilt; wir haben die geistige Speise der Gesellschaft allein bisher gekostet; nehmen wir heute einmal mit Theil an den Freuden der Tafel: Suppe von Bouillon mit Nocken und Kräutern. Enten mit gelber Zwiebelsauce und Klössern (sehr beliebt). Forellen. Wildpretbraten. Kuchen. Preis des Couverts 12 Groschen.

Während des Gesellschaftsjahres 1825 zu 26 beschäftigen uns hauptsächlich wieder die beiden Angelegenheiten, deren Erledigung noch immer nicht erfolgte.

Wie erwähnt, hatte die Regierung ein Gutachten über die Aufstellung der Bienenstöcke eingefordert. Diesem Auftrage kam man gern und freudig nach und wurde demselben durch ein Gutachten mehrerer Sachkenner aus der Gesellschaft und durch einen besonderen Aufsatz des Diaconus M. Ehrlich in Rothenburg Genüge geleistet. (15. 12. 25.) Wie das Gutachten ausgefallen und welche Beurtheilung dasselbe höheren Orts gefunden, ist officiell nicht bekannt geworden; der Regierungsrath Nöldechen, ein sehr brauchbares Ehrenmitglied, giebt

nur in einem Privatbriefe ein Referat über die auf diese Bienenangelegenheit bezügliche Entscheidung des Ministeriums. — Von der Behörde selbst hörte man ausser, dass sie auf ein Anerbieten der Gesellschaft, dem Seidenbau und seiner Verbreitung in Görlitz und Umgegend, wieder eine zweckmässigere Berücksichtigung angedeihen zu lassen, huldvoll einging, fast zwei Jahre nichts mehr.

Gar gern hätte jetzt schon die Gesellschaft ein eignes Haus gekauft, da für ihre Zwecke die Räumlichkeiten im Hechte bald unzulänglich erschienen; die Commission zur Besichtigung passender Gebäude hatte sich bereits für das Vogel'sche Haus in der mittleren Langenstrasse entschieden, es fehlte nichts, gar nichts zur Realisirung dieses Lieblingsplanes — nur das Geld. Erst in dem Jahre 1860 gründete sich die Gesellschaft ihr eigenes Heim.

Dahlitz hatte, wie noch erinnerlich, seine Resignation zurückgenommen, er arbeitete fleissig an seinem Manuscripte und versuchte durch tüchtige, während der Zeit gewonnene Mitglieder beachtenswerthe Aufsätze zu erhalten; er hatte sogar, um der Gesellschaft gefällig zu sein, das Stiftungsfestgebet gedichtet — aber der Frieden seines Herzens war dahin, die alten Nörgeleien und Plackereien begannen von Neuem; die persönlichen Spitzfindigkeiten kehrten wieder und schliesslich gipfelte sich doch alles in dem kränkenden Beschlusse des Ausschusses: das Manuscript dem Herrn Pastor abzufordern und einer Commission, in der sich auch sein Busenfreund Nicolai befand, zur Recension zu überweisen. Das aber ertrug er doch nicht länger und er schied aus der Gesellschaft zu Anfang des Jahres 1826.*)

Sein Nachfolger wurde der als tüchtiger Pomologe bekannte M. Ehrlich in Rothenburg. Dieser beförderte die einer Schraube ohne Ende gleichenden Angelegenheit, die bis zur endlichen Herausgabe der Abhandlungen 4 Jahre gewährt hatte, so, dass der Director an der Hauptversammlung mittheilen konnte, dass das Manuscript nahezu vollendet und Anfang November druckfertig sei.

---

*) Im Protocolle der Hauptversammlung vom 27. Dezember 1856, heisst es:

13. Nach Lage der Acten hat der Pastor emer. Dahlitz hier von der ornithologischen Gesellschaft im Jahre 1817 den Auftrag zur Ausarbeitung neuer, erweiterter Statuten erhalten und ist die Veranlassung gewesen, dass die Gesellschaft ihren jetzigen Namen und Verfassung erhielt. In Betracht dieser Verdienste wurde der Herr Dahlitz zum Ehrenmitgliede ernannt.

Im Protocolle vom 28. März 1857 steht: 2. Von Herrn Pastor emer. Dahlitz war ein Dankschreiben für seine Ernennung zum Ehrenmitgliede eingegangen.

Trotzdem ist des Herrn Dahlitz im Mitgliederverzeichniss von 1858 und den folgenden Jahren nicht Erwähnung gethan.

In dieses Jahr 1826 fällt auch die Organisation der Oeconomie-Section. Vorbereitet war ihre Constituirung bereits durch einen im Statut befindlichen Passus und durch die zahlreichen die Oeconomie betreffenden Aufsätze und Vorträge in den Acten. Sie sei, so wurde festgesetzt, als ein von der Gesellschaft ausgehender und von ihr abhängig bleibender Zweig, zu welchem nur wirkliche und Ehrenmitglieder der naturforschenden Gesellschaft gezogen werden können, anzusehen, ohne sie jedoch in der inneren Entwickelung und in ihrem Bestreben, für das allgemeine Beste beizutragen, hemmen zu wollen. — Zum Vorsitzenden der Section wird gewählt Ritter von Ferentheil und als Stellvertreter Hofrath Lindner von Stöltzer auf Holtendorf.

Um die Gesellschaft auch bei andern Corporationen oder bei naturwissenschaftlichen Congressen bekannt machen zu können, ging man gern auf des Ehrenmitgliedes Hofrath Böttiger in Dresden Idee „eine Deputation zur Naturforscher-Versammlung nach Dresden im September 1826 abzusenden" ein, und konnte dieser Plan dadurch gut in Erfüllung gebracht werden, dass ein andres Ehrenmitglied, der Hofrath und Postdirector Dr. Nürnberger in Sorau bereitwilligst erklärte, sich dieser Mission unterziehen zu wollen.

Aus den Verhandlungen am Michaelisstiftungsfest sind einige interessante Punkte zu erwähnen. Schneider wurde von Neuem auf 2 Jahre zum Director gewählt, Heydrich blieb Secretair, Bähr wurde Cassirer; die Namen der Ausschussmitglieder interessiren uns weniger. — Als Cabinetsinspector trat an Nicolai's Stelle, der auch mit dem neuen Redacteur wieder in Conflict gerathen war und den man endlich, um Ruhe im Lande zu haben, hinaus zu maassregeln für nöthig befunden hatte, der Tuchfabrikant Hirte, und als Coinspector der „Drechsleroberste" Mönch, der ersteren „in mechanischer und technischer Hinsicht" unterstützen sollte. Das Directorialjournal weist 800 Decretnummern und über 200 expedirte Schreiben nach; wunderbarerweise sind die Einnahmen, trotzdem die Anzahl der Mitglieder sich auf über 140 beläuft, geringer als im Vorjahre. Reiche Beiträge zu den Sammlungen sind eingegangen: Pflanzen vom Oberpfarrer Göttlich in Georgswalde, vom Apotheker Burghardt und Brahts, von letzterem auch Conchylien; Schneider schenkt einen mit einer Loupe versehenen Brillantkäfer, der viele Jahre lang eine Zierde des Cabinets war, bis endlich ein Liebhaber Käfer und Loupenglas mit sich nahm. Göttlich übergiebt ferner, da die Gesellschaft auch ihr Augenmerk auf Kunstsachen, Kupferstiche u. s. w. richten will, historische Zeichnungen aus Rom, und antike Köpfe in schwarzer Kreide; Pfarrer Weidler in Berthels-

dorf physikalische Apparate, z. B. eine Luftpumpe; andre wieder Modelle landwirthschaftlicher Maschinen. — Das übliche Souper und Ballfest nach der anstrengenden Vor- und Nachmittag-Sitzung muss auch wieder Beifall gefunden haben, da man bis 4 Uhr vereinigt war. In seinem Festberichte giebt der Secretair folgendes Résumé: Der strengste Beobachter und Kritiker würde wohl das Urtheil fällen müssen: dass bei diesem Stiftungsfeste der Anstand nicht verletzt, die Steifheit entfernt und dabei überhaupt mehr für Kopf und Herz als für Magen und Luxus Bedacht genommen worden."

Aus dem neuen Vereinsjahre 1826 bis Michaelis 1827 ist zunächst der Bericht des Dr. Nürnberger, über seine Anwesenheit bei der Naturforscher-Versammlung in Dresden erwähnenswerth. Er hält seine Repräsentation der Gesellschaft daselbst für nicht nutzlos, diese sei im Protocolle als nunmehrige Theilnehmerin an dem durch ganz Deutschland verbreiteten Vereine genannt, und dies sei für die Veröffentlichung ihres Strebens ein grosser Schritt."

Dr. Nürnberger stellt den Antrag: die Gesellschaft im Herbste des Jahres 1827 in München bei dem daselbst abzuhaltenden Naturforscherfest wieder repräsentiren zu lassen, und schlägt dazu den Professor Hofrath Buchner vor, der in Folge dessen zum correspondirenden Ehrenmitgliede gewählt wird. — Auf einen bei gedachtem Congresse in Dresden von Herrn Hofrath Oken in Anregung gebrachten und von dem Deputirten unsrer Gesellschaft beigetretenen Vorschlag: „Die Schriften der verschiedenen deutschen Gesellschaften für Natur- und Heilkunde zu vereinigen", wurde beschlossen, „von Seiten der Gesellschaft hierzu nach Kräften mitzuwirken, indessen wegen früher beschlossener Herausgabe einer eignen Schrift einer unbedingten Ueberlassung der gesellschaftlichen Abhandlungen nicht zustimmen zu können".

Die Fertigstellung der Abhandlungen, die in 2 Heften erschienen, dauerte, da der Druck sich ungemein verzögerte, weil der Görlitzer Guttenberg, Heinze, erst grössere Aufträge der Post zu erledigen hatte, noch geraume Zeit. Mit dem Inhalte des ersten Bandes hoffte man Ehre einzulegen.

Um dem längstgefühlten Bedürfnisse, der Gesellschaft die allerhöchste Bestätigung zu verschaffen, möglichst abzuhelfen, wurden jetzt, wahrscheinlich durch Tzschoppes Vermittelung, Vorkehrungen getroffen und um die oberste Behörde gewissermaassen zur Anerkenntniss zu zwingen, Se. Majestät allergnädigst gebeten: „die ersten schwachen Versuche unsrer Bestrebungen, die herauszugeben beabsichtigte Zeitschrift Allerhöchst Ihnen zueignen zu dürfen."

Hierauf ging unter dem 11. Mai 1827 vom Geheimen Cabinets-Rath Albrecht ein Schreiben folgenden Inhaltes ein:

„Ew. Hochwohlgeboren verfehle ich nicht, auf Ihre und des Herrn von Ferentheil-Gruppenberg geehrte Zuschrift vom 2. d. Mts. ergebenst zu erwiedern, dass Se. Majestät die Zueignung des 1. Theiles der von der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz herausgegebenen Schriften angenommen haben und dass das Gesuch um Bestätigung der Statuten bei dem Herrn Staatsminister Freiherrn von Altenstein Excellenz zu dessen Verfügung anzubringen sein dürfte“.

In Folge dessen ward unterm 17. Mai dem Minister von Altenstein der Wunsch der Gesellschaft „dass nicht nur ihr Fortbestehen und ihre Wirksamkeit genehmigt, sondern dass sie auch mit den Rechten einer privilegirten Gesellschaft begnadet werde“, vorgetragen; worauf unter dem 31. Juli eine hohe Regierungs-Verordnung an den Magistrat gelangte, worin verlangt wird, anzuzeigen, ob und durch welche Individuen die Zahl der Mitglieder sich seit dem Jahre 1825 vermehrt habe und ob und wie sie in dem Maasse an Umfang und innerem Gehalt gewonnen, dass sich von ihrer Fortdauer sowohl für das Studium der Naturwissenschaft, als auch für das Gemeinwohl wesentlicher Nutzen hoffen lasse.

Auch hierauf erstattete der Magistrat einen sehr eingehenden Bericht, in dem alle die bereits mitgetheilten, die Gesellschaft in angenehmes Licht stellenden günstigen Umstände höchst vortheilhaft hervorgehoben wurden.

Endlich kurz vor dem Michaelistage 1827 war der Druck der Abhandlungen in einer Auflage von 700 Exemplaren vollendet. Der aus 2 Heften bestehende Band umfasst 23 Bogen, ist mit einer Titelvignette (ein Genius den Schwan aus einer Schale tränkend), geschmückt und mit 2 Steindrucktafeln und einer Musikbeilage (der Schwan, Text von Pohl und Musik vom Stadtorganisten Schneider) versehen. — Ausser einigen grösseren Aufsätzen, unter denen ich hervorhebe: Brehm: die Naturwissenschaften aus religiösem Gesichtspunkte betrachtet; Dr. Nürnberger: Betrachtungen über die Methode der kleinsten Quadrate; Burghard: Prodromus florae Lusatiae: Brahts: Vögel die in den Lausitzen vorkommen; Gössel: Beschreibung einiger vorzüglich interessanter Mineralien der Oberlausitz, sind darin eine grosse Anzahl kleinerer Mittheilungen enthalten, die der Beachtung werth sind, auch zahlreiche Gedichte und Tafellieder; endlich ein Verzeichniss der 551 Mitglieder, kurze Gesellschaftsnachrichten und ein sehr allgemein gehaltenes Verzeichniss der im Gesellschaftscabinet

aufbewahrten Gegenstände. — Danach besass die Gesellschaft ein Sammlung gut ausgestopfter Vögel, unter denen 620 europäische und 200 afrikanische und amerikanische Exemplare sich befinden*). — Eine Mineraliensammlung (oryctognostische und geognostische) von circa 1500 Stück (es müssen also bei dem Ankaufe der Walther'schen Sammlung von 4000 Stück nur sehr wenig brauchbare Exemplare gewesen sein); ein Herbarium von 1500 einheimischen und 300 exotischen Pflanzen, eine Schmetterlingssammlung, darunter den prächtigen Menelaus, eine kleine Sammlung oberlausitzischer Käfer; eine Sammlung einheimischer und fremder Hölzer; eine Nester- und Eiersammlung, auch einige Conchylien, dann eine grössere Anzahl einzelner Naturalien und Curiositäten; diverse Alterthümer, Kunstsachen, Zeichnungen, Maschinen und Modelle und zahlreiche ältere und neuere Bücher, deren Anzahl leider nicht angegeben ist. — Gewidmet ist das Werkchen Sr. Majestät dem Könige Friedrich Wilhelm III., der sich über den Empfang desselben folgendermaassen äussert:

Ich habe das am 6. d. M. von der naturforschenden Gesellschaft eingehende Dedications-Exemplar ihrer Abhandlungen und die zugleich beigefügten Gesänge empfangen und derselben hierdurch Meinen Dank bezeigen wollen.

Berlin, den 23. October 1827. Friedrich Wilhelm.

So schlug nun das Werkchen seinen Weg in die weite Welt ein, ein hoffnungsfrisches Kind, das 4 Jahre im Mutterschoosse zu seiner Entwickelung brauchte, aber sich nun kräftig und geistig frisch fühlte, um auch mit klugen und weisen Leuten zu philosophiren über Gott und über die Wunder des Weltalls.

Zahlreich sind zunächst die Briefe und Schreiben, die sich höchst anerkennend über diese Leistungen und aufmunternd zu fernerem Streben äussern und nicht ohne Freude mag der treffliche Leiter der Gesellschaft Schneider, der, indem man seine Verdienste wohl anerkannte, bereits zum Ehrenmitgliede zweier gelehrter Gesellschaften in Dresden und Leipzig ernannt worden war, auf diese anerkennenden Gutachten der Leserwelt geblickt haben. — Mochten ihm die ehrenden Zeugnisse auch noch so viel Befriedigung verleihen, eins war ihm sicher vor allem andern das werthvollste, das er triumphirend seinen Vereinsgenossen in

*) Diese Summe ist entweder zu hoch gegriffen, oder was wahrscheinlicher, es sind eine grosse Anzahl von Vögeln als untauglich später ausrangirt oder verschenkt oder verkauft worden, da es sonst, bei der jährlich festgestellten Vermehrung der ornithologischen Sammlung, undenkbar wäre, dass die Anzahl der Exemplare sich im Jahre 1831 nur auf 850 bezifferte.

feierlicher Sitzung proclamiren konnte: es war die Allerhöchste königl. Cabinets-Ordre vom 28. October 1827, welche der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz die Rechte einer privilegirten Gesellschaft bewilligt und deren Statuten die landesherrliche Bestätigung ertheilt.

III.

Die privilegirte naturforschende Gesellschaft bis zum Tode Schneiders. 1827—1835.

Bis zu seinem Tode leitete Schneider die nun staatlich anerkannte Gesellschaft; treu zur Seite stand ihm als erster Secretair der Registrator Heydrich, der nach achtmaliger Wiederwahl sein Amt aus Rücksichten auf sein Alter 1833 niederlegte. Bewundernswerth und erstaunlich ist die Mühe und Sorgfalt, mit welcher dieser Herr seines Amtes waltete; ganze Actenstösse geben Rechenschaft von seiner Thätigkeit, die in der peinlichsten Aufzählung selbst der geringfügigsten Dinge allerwärts hervortritt. Eine häufigere Aenderung kam in der Person des Kassirers und des Coinspectors des Naturaliencabinets vor; die Ausschussmitglieder aber wechselten fast nach jedem Geschäftsjahre mit Ausnahme ihres Präsidenten, des Ritters von Ferentheil.

Nächst der erfreulichen Botschaft der Bestätigung der Gesellschaft kam ein nicht minder angenehmer Bericht aus München, von dem als Delegirten bei der dortigen Versammlung der Naturforscher und Aerzte bevollmächtigten Professor Buchner. Es war dort in einem Kreise von hundert und fünfzig auserwählten Gelehrten und Künstlern, unter denen Sterne erster Grösse, wie Ohm, Oken, Leop. v. Buch, Nees von Esenbeck, Graf Sternberg, de Candolle, Klenze, Martius, Cotta und Lichtenstein glänzten, zum ersten Male des noch jungen Vereins laut Erwähnung gethan worden. — Buchner schreibt darüber unter dem 22. Nov. 1827 an Schneider Folgendes: „Von Ihrem schönen Festgesange*) habe ich einen Gebrauch gemacht, welcher mir der passendste zu sein schien. — Unser verehrtester Herr Minister des Innern und der Finanzen Graf von Armansperg hatte nämlich nach ergangener Einladung versprochen beim Mittagsmahle anwesend zu seyn: auch unser verehrter Ministerial-Vorstand des Kirchen- und Studienwesens Eduard von Schenk (der bekannte Dichter des Belisar), ferner mehrere Staatsräthe, Ministerialräthe, Leibärzte u. s. w. wollten an diesem Tage dem Mahle beiwohnen;

*) Festgesang der zu München versammelten Naturforscher und Aerzte beim frohen Male aus reinster Hochachtung gewidmet von Joh. Traugott Schneider.

daher wurde beschlossen Tafelmusik zu veranstalten. — Dies war mir eine erwünschte Gelegenheit, um von Ihrem herrlichen Gedichte einen schicklichen Gebrauch zu machen. Ich verabredete mich nämlich im Stillen mit einigen als Sänger bekannten Mitgliedern der Gesellschaft; dem Musikchor wurde die Melodie: „Im Kreise froher kluger Zecher" in Noten gesetzt, übergeben und nachdem während des zahlreichsten und frohesten Mahles, einige Toast's auf das Wohl des Königl. Hauses, des anwesenden Herrn Ministers, und von diesem auf das Wohl der anwesenden Gesellschaft teutscher Naturforscher und Aerzte ausgebracht worden waren, liess ich Ihr Festgedicht vertheilen, sodann erhob ich mich und sprach:

Im Namen der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, deren Bevollmächtigter ich bei der diesmaligen Versammlung teutscher Naturforscher und Aerzte zu seyn die Ehre habe, und deren würdiger Director seine Gefühle durch ein Festgedicht ausgedrückt hat, welches ich soeben vertheilt habe, bringe ich allen anwesenden Freunden der Naturforschung und Heilkunde ein dreifaches Lebehoch!

Und als dieses Lebehoch im Saale dreimal wiederhallt hatte, stand einer aus der Gesellschaft auf und brachte der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz ein Lebehoch!

Nun intonirte das Musikchor und die bestellten Sänger begannen in der feyerlichen Melodie:

Dort wo auf freundlichen Altären
Der Isis Opferflammen wehn;
Wo tief Verborgnes aufzuklären
Sich deutsche Herzen näher stehn;
Dort in den Kreis verwandter Lust
Send' ich den Gruss aus treuer Brust. u. s. w.

Und alle Anwesenden stimmten ein, wie von einem geheimen Zauber ergriffen und gleichsam als ob alle sich verabredet gehabt hätten.

Nach jeder Strophe wiederholte die Instrumentalmusik die schöne Melodie. Ich kann Sie, verehrter Freund! versichern, die ganze Gesellschaft war auf das freudigste gerührt und auf das angenehmste überrascht".

So ähnlich musste auch der Eindruck gewesen sein, den dieser Bericht auf die Görlitzer Vereinsmitglieder gemacht hatte, denn nicht nur in den Wochen-Versammlungen, auch in dem nächsten Quartals- und Jahresberichte wird immer selbstgefällig der liebenswürdigen Freunde, die sich in Bayerns Metropole zusammen fanden, gedacht.

Diese erwähnten wöchentlichen Versammlungen, die schon

früher einmal in's Leben gerufen, aber wegen Mangel an Theilnahme ganz aufgegeben worden waren, wurden von Neuem inscenirt und wirklich auch mit besserem Erfolge, so dass sogar über die dort gepflogenen Unterhaltungen und Mittheilungen Protocoll geführt werden konnte; das Local scheint Anfangs oft gewechselt worden zu sein, bis ein ständiges endlich im Heino'schen Garten gefunden wurde.

Wie erinnerlich, hatte die Gesellschaft der Regierung kund gethan, dass sie dem Seidenbau in Görlitz und Umgegend eine grössere Aufmerksamkeit schenken wolle und wirklich ging sie auch allen Ernstes daran, zumal durch ein Rescript vom October 1827 die Wiederaufnahme dieses vernachlässigten Industriezweiges empfohlen worden war. Man liess guten Samen des Seidenspinners aus Berlin kommen und hoffte die jungen Raupen mit dem Laube der auf der Viehweide (dem heutigen Park) stehenden zweiundsechszig alten Maulbeerbäume ausreichend füttern zu können. Indessen war nicht nur durch die nasse Witterung im Frühjahr das Laub unbrauchbar geworden, auch die Züchtungslokalitäten waren höchst mangelhaft, so dass die Bemühungen des Posamentier Wauer, dem diese Sache von der Gesellschaft anvertraut worden war, schon in dem ersten Jahre von dem erwünschten Erfolge nicht gekrönt waren. — Von den 37000 ausgekrochenen Räupchen starben viele bei der vierten Häutung, so dass die Ernte des Jahres ungefähr dreissig Pfund Cocons betrug; eine Probe abgehaspelter Seide konnte indessen doch vorgelegt werden. Die Versuche wurden im nächsten Jahre zwar fortgesetzt, aber das Resultat war kein zufriedenstellendes; der Magistrat hatte der Gesellschaft einen Platz von drei Morgen für eine Maulbeerplantage überwiesen, auch die Anschaffung von sechshundert jungen Bäumchen besorgt; bevor aber diese zur Laubgewinnung geeignet waren, vergingen noch Jahre. Die alten Stämme lieferten nicht genügende Nahrung, da die Anzahl derselben durch die fortschreitende Verkleinerung des Areals durch Sandgruben stetig abnahm. Die Fütterungsversuche mit Salat und Scorzonera fielen ungünstig aus, so dass die Zahl der lebend gebliebenen Raupen im Jahre 1829 ungefähr 12000, 1830 ungefähr 18000 betrug mit einem Gewinne von fünfzehn bis zwanzig Pfund Cocons. Die mittelst einer von Wauer erfundenen Haspelmaschine gewonnene Seide wird gelobt, der Berliner Gewerbefleissverein berichtet, „dass die Görlitzer Cocons von vorzüglicher Qualität seien, und dass des Eifers der Gesellschaft bei der Erwerbung um die ausgesetzten Seidenprämien ehrenvoll gedacht worden sei“: aber die Opfer waren so gross und das allgemeine Interesse so gering, dass man glaubte, diese ganze Angelegenheit günstigeren Zeiten vorbehalten

zu müssen, da aus der Gesellschaftskasse zur Unterstützung und Aufmunterung nichts gewährt werden könne. Die der Gesellschaft von Nathusius in Neuhaldensleben im Jahre 1832 geschenkten drei Schock Bäumchen kamen sehr post festum und wurden da man auf das Anerbieten einzelner Mitglieder, dieselben allenfalls zu Gartenhecken verwerthen zu wollen, nicht eingehen konnte, dem Oeconomie-Inspector Ludwig in Diehsa zur ferneren Pflege überlassen. Man hatte sich allgemein der Ansicht zugeneigt, dass diese Seidenzüchterei nicht Sache der Gesellschaft, vielmehr einem Gewerbeverein zu überweisen sei; die Oeconomie-Section indessen möge die Angelegenheit, falls sie dereinst wieder aufgenommen werden sollte, in den Kreis ihrer Beurtheilungen ziehen.

Die Ernennung des Staatsministers von Altenstein zum correspondirenden Ehrenmitgliede wegen seines der Gesellschaft bezeichneten Wohlwollens wurde allerseits freudig begrüsst (31. Jan. 28). Der Herr Minister dankt in schmeichelhaftester Weise für diese Auszeichnung, seinem Briefe eine kostbare Gabe „Abbildungen auserlesener Gewächse aus dem botanischen Garten zu Berlin“ hinzufügend. Aber auch dafür zeigte sich die Gesellschaft zur geeigneten Stunde wieder dankbar, indem sie Sr. Excellenz das nach einem Zeitraume von zehn Jahren erscheinende zweite Heft des zweiten Bandes der Abhandlungen (1838) ehrfurchtsvoll widmete.

Bereits in diesem Jahre 1828 wurde vom Wundarzte und Geburtshelfer Schmidt in Schönau a. Eigen die Errichtung einer Section für Medicin, Chirurgie und Pharmacie angeregt. Dass dieser Plan jetzt nicht zur Ausführung kam, lag wohl zum grössten Theil an dem Mangel medicinisch gebildeter Mitglieder; und neunzehn Jahre mussten vergehen,*) ehe sich für die Ausbreitung dieses wissenschaftlichen Zweiges der geeignete Boden fand.

Auf Veranlassung einiger in der Gesellschaft befindlicher auswärtiger Mitglieder geschah es wohl hauptsächlich, dass im Mai eine Deputation, bestehend aus Director, Secretair und zwei Mitgliedern, nach Seidenberg abging, um dort mit den daselbst und in der Umgegend wohnenden Mitgliedern eine Versammlung abzuhalten. Zu aller Zufriedenheit verlief diese Zusammenkunft und der Zweck, mit den Gesellschaftsangehörigen aus Sachsen und Böhmen durch mündliche Mittheilungen in nähere Beziehungen zu treten, erfüllte sich vollkommen.

---

*) Abhandlungen der naturf. Gesellschaft V. Band, 1. Heft, Seite 179: Recht vielversprechend verband sich im Laufe des Sommers der ärztliche Verein als Section mit der Gesellschaft. — Jahresbericht bei der Hauptversammlung am 8. October 1847.

Wir werden später sehen, welchen Anklang diese Wanderversammlungen fanden.

Bereits zu Anfang des Jahres 1828 dachte Schneider wieder daran, neue Gesellschaftsschriften zu veröffentlichen. Die bisher allerseits von Freunden und befreundeten Vereinen eingegangenen Beurtheilungen des Werkchens spornten ihn an, den in den Acten zerstreuten Vorrath von neuem sichten zu lassen, um Material zu einem neuen Bande der Zeitschrift, die in zwanglosen Heften von vier bis fünf Bogen erscheinen sollte, zu gewinnen. An Stelle des alternden M. Ehrlich in Rothenburg, dessen Fernsein von Görlitz unglaubliche Weitläuftigkeiten veranlasste, wurde zum Redacteur der Diaconus M. Sintenis gewählt, der aber die Wahl ablehnen zu müssen glaubte, da, obwohl ihn die Majorität für diesen Posten ausersehen, „die Einstimmigkeit bei seiner Wahl nicht erzielt worden sei". Sicherlich schwebte dem Herrn Magister noch das Schicksal des armen Pastor Dahlitz vor Augen; man beruhigte ihn indessen wegen seiner Bedenken, und er nahm die auf ihn gefallene Wahl schliesslich an. Als Termin für das Erscheinen des ersten Heftes war, da es an Stoff nicht mangeln konnte, die kommende Ostermesse in Aussicht genommen. Ausser den in den Acten vorhandenen Aufsätzen konnte man auf die Fortsetzungen der werthvollen Arbeiten von Burkhardt, der die Lausitzer Flora, und Braths, der die Lausitzer Säugethiere und Vögel behandelte, ebenso auf einige versprochene kleinere Aufsätze von Ballenstedt rechnen. Das Breslauer Mitglied Cand. phil. Gloger hatte ebenfalls eine Arbeit über Loxia tænioptera (den weissbindigen Kreuzschnabel) eingesandt, deren baldige Veröffentlichung er dringend wünschte und die dem ersten Hefte gewiss zur Zierde gereicht haben würde, da nach dem Urtheile eines competenten Ornithologen diese Arbeit „eine gehaltreiche" genannt wird, „die von jeder naturwissenschaftlichen Redaction mit Honorirung aufgenommen worden wäre". — Für den Stoff waren soweit alle Vorbereitungen getroffen; mit Drucker, Papierfabrikant und Lithographen bereits verhandelt worden, aber die Subscriptionsliste, die den Preis des ganzen Bandes in vier Heften auf 1 Thaler 5 Sgr. feststellte, zeigte nur ungefähr fünfzig Unterschriften. Mit dieser garantirten Summe von 50—60 Thalern war nichts anzufangen, der Gesellschaft standen keine Mittel zur Verfügung; es blieb, wie schwer es auch Schneider fallen mochte, nichts übrig, als die Herausgabe auf unbestimmte Zeit zu verschieben. Zu frisch in Aller Erinnerung waren noch die pecuniären Schwierigkeiten, die sich der Herausgabe des ersten Bandes entgegengestellt hatten, noch laborirte die Gesellschaftskasse

an den Ausgaben für den Buchdrucker, da der Verkauf des Werkchens nicht so flott von Statten ging als man gehofft hatte; vom Buchhändler waren nur drei, freihändig von der Gesellschaft ungefähr fünfzig verkauft, dafür aber mehr als neunzig Exemplare höchst generös verschenkt worden. — Es war vielleicht auch gut, dass in den Veröffentlichungen der Gesellschaft eine Pause eintrat, denn es wurden Stimmen laut, die nicht unbedingt die Abhandlungen lobten; Recensionen in Fachblättern, besonders in der von Oken redigirten Jsis erhielten sehr beachtenswerthe nicht misszuverstehende Winke*). Oken selbst äuserte den bei der Naturforscher-Versammlung in Berlin im September 1828 anwesenden Delegirten Tzschoppe und Dr. Nürnberger gegenüber, „dass er sich lebhaft für die Gesellschaft interessire und eine recht sorgfältige Redaction der Druckschriften empfehle". — Andre Urtheile waren wieder hart und fast vernichtend. So schreibt in einem Briefe aus späterer Zeit das Mitglied Gerhardt, angefragt, ob durch dortige Buchhändler nicht vielleicht die Gesellschaftsschriften

*) Isis, Band XXI, Heft VIII u. IX: Schon in dem vorliegenden ersten Bande der Gesellschaftsschriften erhalten wir einige schätzbare Beiträge zur Ornithologie und zur Flora der Oberlausitz, und die Leser dieser Schriften, sofern wir unter denselben Naturforscher denken, würden es der Gesellschaft gewiss sehr gedankt haben, wenn sie nur dergleichen Beiträge aufgenommen und dagegen die vielen Gedichte und noch anderes, was streng genommen nicht hierher gehört und nicht einmal zu dem Titel „Abhandlungen" passt, ausgeschlossen hätte. Ueber die Aufsätze selbst lässt sich kein allgemeines Urtheil fällen, weil sie zu verschieden sind. Einigen derselben wäre mehr Gediegenheit zu wünschen. Von den grösseren enthalten die meisten im Ganzen wenig Neues, geben aber eine deutliche Zusammenstellung des Bekannten. Unter den kürzeren Aufsätzen dagegen sind einige sehr interessante und soviel Ref. bekannt ist, neue. (Folgt Aufzählung der einzelnen Abhandlungen). Man sieht aus dem vorgelegten Inhalte, dass es dem ersten Bande der Görlitzer Gesellschaftsnachrichten keineswegs an Mannigfaltigkeit und Interesse fehlt, nur möchte Referent, grade weil er sich für den Zweck der Gesellschaft sehr interessiert, zum Vortheile der Letzteren selbst wünschen, dass sie in den folgenden Bänden etwas strenger in der Auswahl der aufzunehmenden Abhandlungen sein möchte.

Isis Band XXI, Heft III u. IV. Dann folgen unter dem Titel Miscellen: Tafelgesänge von Pohl, Stiller und Burckhardt; Auszüge aus andern Schriftstellern, welche nicht recht in solche Gesellschaftsschriften gehören. Sie sind überdies meist aus politischen Zeitungen gezogen und oft nur Phantasiestücke ununterrichteter Menschen und enthalten Stückchen von versteinerten Riesen, Meerfräulein, vom selbstentstandenen Hafer, vom geregneten Monoculus apus, alles ziemlich ernsthaft vertheidigt vom urweltlichen Ballenstedt, der billig in einem wissenschaftlichen Blatte keinen Platz finden sollte. — Columba migratoria aus Wilson gehört nicht her, weil es nicht Original ist, wohl aber die Bemerkungen über Treue, Klugheit und Gedächtniss der Gänse von Zille, die musikliebende Gans von Naumann, die Bemerkungen über Strix nisoria, Emberiza hortulana, Sylvia hippolais, Sylvia phragmitis, Sylvia Luscinia von Kretzschmar, sowie die Abbildung des Backenzahns vom Elephanten auf dem Felde gefunden bei Herrnhut.

verlegt werden könnten, aus Leipzig an Schneider unter anderem, Folgendes: „Die Buchhändler kaufen die Abhandlungen nicht. Unser erster Band ist eben nicht geeignet, uns Renommée zu schaffen. Ich habe mit mehreren der bedeutendsten Buchhändler gesprochen, aber alle zucken die Achseln. Ich kann Ihnen nur rathen mit der Ausgabe der neuen Hefte nicht zu eilen und zu warten bis wir ein Heft Botanik, eins Entomologie, eins Ornithologie liefern können. Wir kommen wahrlich um unser ganzes Renommée, wenn wir diesmal nicht recht Ordentliches liefern. Sie sollten nur hören, wie hier von Allen über den ersten Band geurtheilt und von ihm auf die Gesellschaft geschlossen wird" (15. Juni 33).

Die Herausgabe des ersten Heftes des zweiten Bandes der Gesellschaftsnachrichten erlebte Schneider nicht mehr. Es erschien erst im Jahre 1836, also nach einer Pause von neun Jahren, und erst nach wiederum zwei Jahren folgte, den Band beschliessend, das zweite Heft. Die so gerühmte Gloger'sche Abhandlung, deren Veröffentlichung der Verfasser so dringend wünschte, fand anderweite Verwendung; sie wurde mit des Autors Einwilligung als Beitrag der Gesellschaft der Kaiserlichen Leopoldinischen Carolinischen Academie der Naturforscher in Bonn, an deren Spitze damals gerade der bekannte Botaniker Nees von Esenbeck stand, angeboten und in deren Abhandlungen (1829) publicirt.

Am Ende des Vereinsjahres 1828 konnte der Director in dem Generalbericht, trotzdem gegen manche Widerwärtigkeiten, zu denen die jämmerlichen finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft in erster Linie gehörten, hart anzukämpfen gewesen war, wiederum ein erfreuliches Wachsen der Gesellschaft constatiren. Die Zahl der Mitglieder war auf 174, darunter 40 Beitragzahlende, gestiegen, die Naturaliensammlungen und die Bibliothek waren gewachsen, mit auswärtigen Gesellschaften gewinnbringender Schriftenaustausch angebahnt worden und durch die weitere Ernennung Schneiders zum correspondirenden und Ehrenmitgliede zweier gelehrter Vereine, war auch indirect der Gesellschaft eine Auszeichung zu Theil geworden.

Bei der Beamtenwahl im neuen Geschäftsjahre von Michaelis 1828 zu 1829 war keine wesentliche Veränderung vorgekommen, nur an der Spitze der öconomischen Section sehen wir andre Männer stehen. Ritter von Ferentheil war schon im Vorjahre von dem Posten eines Vorsitzenden zurückgetreten, sein Stellvertreter war mit Tode abgegangen. Man hoffte, dass die an der vorigen Stelle gewählten Persönlichkeiten, Polizeidistrictscommissarius von Linnenfeld auf Berna als

Vorsitzender, Lieutenant Weissig auf Hartmannsdorf als Stellvertreter und Oeconomie-Inspector Golzsch in Gersdorf bei Reichenbach als Secretair, da sie als tüchtige Landwirthe in der ganzen Lausitz bekannt waren, auch tüchtige Gesellschaftsbeamte sein würden — aber man hatte sich getäuscht. Es kam gar häufig vor, und daran mochte die Entfernung von Görlitz schuld sein, dass bei den Versammlungen der Vorsitzende, oder der Stellvertreter, manchmal aber auch beide ohne Entschuldigung fehlten. Der Secretair war nicht auf seinem Platze, der erst vor kurzem ins Leben gerufene öconomische Lesezirkel fand keine Anerkennung, so dass von der Section, die während des ganzen vorigen Gesellschaftsjahres sich in einem völlig lethargischen Zustande befand, durchaus nichts Bemerkenswerthes zu erwähnen ist. Schneider konnte unmöglich ruhig bei diesen Wahrnehmungen bleiben. In einem in der öconomischen Section gehaltenen Vortrage äusserte er, dass der Erfolg der nun fast zwei Jahre bestehenden Section, trotzdem sie dem vorgesteckten Ziele im Allgemeinen näher gekommen sei, nicht den gehegten Erwartungen entsprochen habe, und könne der Grund der Zurückhaltung der Mitglieder nur an der mangelnden Gabe der Mittheilung liegen, wodurch die gerade für landwirthschaftliche Fragen so wichtige Discussion der Gegenstände völlig ausgeschlossen sei. Er ermahnte dringend zur schärferen Thätigkeit, besonders da auch durch eine, allerdings schon ältere Cabinetsordre (14. Sept. 1811) die Gründung landwirthschaftlicher Gesellschaften empfohlen und deren Beförderung gewünscht wird. Dass mit den blossen Ermahnungen nichts zu machen sei, wusste Schneider genau; er wandte sich an seine treuen Seidenberger Freunde, Zille und Schneider, und fordert sie auf, selbst mit Hand anzulegen und ihn zu unterstützen bei der Erweckung des scheintodten Sprösslings. Schneider aus Seidenberg that sein möglichstes zur Abhülfe; an des nicht wiedergewählten Golzsch Stelle trat er selbst, indessen nur kurze Zeit, um auch diesen Posten dem kundigen Generalsecretair Heydrich und später seinem Landsmann Zille zu überlassen. Zugleich mit Zille als Secretair wurde an von Linnenfelds Stelle, der freiwillig (10 Dez. 1829) resignirte, der Hauptmann und Kreis-Oeconomie-Commissarius Zimmermann, der später von 1837 bis 1842 den Präsidentenstuhl der Gesellschaft inne hatte, gewählt. Von diesen Augenblicke an war die Section wieder in die ebenere Bahn gebracht worden, in welcher sie sich bequem fortbewegen konnte.

In ähnlicher Weise, wie im Mai 1828 eine Wanderversammlung in Seidenberg abgehalten worden war, fand in diesem Jahre im August eine solche in Zilmsdorf bei Muskau statt. Veranlassung dazu gab

zunächst die Einladung des Gutsherrn von Reibnitz, die dortigen Urnenlager einer Besichtigung zu unterziehen. Im Jahre 1827 hatte Schneider bereits an Ort und Stelle Ausgrabungen veranstaltet und ungeheure Massen von Urnen und Gefässen gefunden, von denen nicht unansehnliche Proben in unserem städtischen Alterthumsmuseum aufbewahrt werden.*) Er hatte die Resultate seiner Ausgrabungen schon im Jahre 1827 unter dem Titel „Beschreibung der heidnischen Begräbnissplätze zu Zilmsdorf, seiner Königlichen Hoheit Friedrich August, Herzog zu Sachsen, in tiefster Ehrfurcht gewidmet“ in einem 24 Seiten starken Bändchen erscheinen lassen: jetzt sollten in Gegenwart zahlreicher Vereinsgenossen, die aus Muskau und Umgegend sich zusammen fanden, die Untersuchungen über diese Begräbnissplätze fortgesetzt worden. Auch diese Ausgrabungen waren von dem besten Erfolge begleitet, und man kam bei dieser Veranlassung überein, damit den in der Gegend zerstreut wohnenden Gesellschaftsmitgliedern Gelegenheit gegeben werden könne, das wissenschaftliche Interesse der Gesellschaft zu befördern, „in Zukunft in Zilmsdorf oder nach Befinden auch in Muskau, so lange sich die Gesellschaft nicht zu einem andern Beschlusse bewogen finde, Quartalversammlungen einzurichten unter der Maassnahme, dass solche nur einzig und allein als von der naturforschenden Gesellschaft ausgehend betrachtet werden sollten. Sie könnten sich aus ihren in der Muskauer Gegend lebenden Mitgliedern einen Vorsitzenden und Secretair wählen, deren Bestätigung von der Görlitzer Generalversammlung abhängt. Die Art der Zusammenkünfte, sowie die besonderen Arbeiten sollen den Berathungen der sich versammelnden Mitglieder überlassen bleiben, jedoch bedingt sich die Gesellschaft, dass die Protocolle urschriftlich eingereicht werden und die Arbeiten lediglich zur Disposition der Gesellschaft bleiben sollten.“ Das hell lodernde Interesse für die Sache liess aber bald nach, zumal die Seele dieses Vorschlags, der Muskauer Arzt Dr. Haxthausen, die freundliche Parkstadt bald verliess. Erst vier Jahre später fand daselbst eine erste Zusammenkunft statt.

Der Verkehr mit fremden Vereinen und Genossenschaften ähnlicher Tendenz war ein nicht minder reger, als früher; die Gesellschaft stand bereits mit dreizehn Gesellschaften in wissenschaftlicher Verbindung. Anlässlich des fünfzigjährigen Bestehens der Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften waren, nachdem man Tags vorher eine Glückwunschadresse überreicht hatte, der Director, der Secretair und ein Ausschuss-

*) Ein grosser Theil der Antiquitäten wurde bei Auflösung der Abtheilung für Alterthümer von der Gesellschaft den städtischen Behörden, behufs Gründung eines Alterthumsmuseums, als Geschenk überwiesen.

mitglied als Repräsentanten der naturforschenden Gesellschaft bei der feierlichen Festversammlung zugegen. — Auch in diesem Jahre wurde Schneider correspondirendes und Ehrenmitglied einiger auswärtigen Gesellschaften; ganz besonders schmeichelhaft mag ihm das Diplom der von dem Grossherzog Carl August von Weimar sanctionirten „Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena" gewesen sein, da dasselbe der Name ihres ersten Präsidenten des „Grossherz. S. W. und E. Geheimraths und Staatsministers Johann Wolfgang Freyherr von Goethe" ziert.

Die Gesammtzahl der Mitglieder betrug 1829 am Michaelistage: 196, von denen allerdings 131 als correspondirende Ehrenmitglieder beitragsfrei waren.

Die Verhandlungen am Stiftungsfeste konnten bereits im neuen Gesellschaftslokale stattfinden. Die Räumlichkeiten im Hechte reichten in keiner Weise mehr aus, die Sammlungen hatten sich während der letzten sechs Jahre so vermehrt, dass an ein zweckmässiges und zugleich geschmackvolles Aufstellen der Gegenstände nicht mehr zu denken war. — Man siedelte in den Gasthof zur Krone über, in dem die einstmalige ornithologische Gesellschaft im Jahre 1811 begründet worden war, und glaubte hier auf einige Zeit genügend Raum zu haben, wenn die grosse dreifenstrige sogenannte Schenkstube in zwei Piecen vergrössert und Küche und Gewölbe mit je einem Fenster zu den Sammlungsräumen hinzugenommen würde. Der Kronenwirth Carl Gotthelf Pietschmann, der einen Miethszins von jährlich 30 Thalern von der Gesellschaft forderte, wurde selbstverständlich Mitglied derselben. Er muss ein Muster eines Wirthes gewesen sein, da man für gut befand, ihm „wegen seiner der Gesellschaft gegenüber an den Tag gelegten Zuvorkommenheit während der Miethszeit die Beiträge zu erlassen."

Nicht arm an freudigen Ereignissen ist das nun folgende Gesellschaftsjahr 1829 zu 1830. Zunächst waren es zahlreiche Geschenke an Naturgegenständen, die die neuen Räume des Cabinets füllten. Die Samensammlung in fast 700 Glasfläschchen, die durch die Bemühungen der in Böhmen wohnenden Mitglieder angeschafft worden sind, wird auf einer drehbaren Etagère aufgestellt; eine Collection von Käfern aus der Krim ist eingetroffen; der Hauptmann Zimmermann hat den langgehegten Wunsch der Gesellschaftsmitglieder endlich erfüllen können und das schön gestopfte Gesellschaftssymbol, den Schwan, schwimmend dargestellt und unter einem Glashause schützend verwahrt, zum Geschenke gemacht. — Zu erwähnen ist noch, dass die in den Sammlungen aufbewahrte und besonders von den jugendlichen Besuchern des Museums angestaunte, lohgegerbte Menschenhaut von einem durch

Schuss getödteten Mädchen von 21 Jahren (als ein Geschenk des Stadthauptmanns Schlegel) aus dieser Zeit stammt. Jetzt, wo die Sammlungen und besonders die bevorzugte ornithologische, sich stark vermehrten, musste ein Geschenk von 40 Thalern besonders dankbar angenommen werden, die der Erb- und Gerichtsschulze Haensch in Cundorf, der sich durch „sein bekanntes Wuthmittel nicht nur in Sachsen und Preussen, sondern auch in entfernten Gegenden Böhmens unsterblich gemacht hatte", noch bei seinen Lebzeiten der Gesellschaft mit der Bestimmung, Sammlungsschränke dafür anzuschaffen, uneigennützigst verehrte. — Die Büchersammlung, die 434 Bände und viele kleine Schriften enthielt, konnte im Kronenlocale auch zweckentsprechender aufgestellt werden, so dass bereits unter der Aufsicht des M. Sintenis regelmässige Bibliothekstunden Sonnabends von 2 bis 4 Uhr eingerichtet werden konnten.

Dem Delegirten bei der Heidelberger Naturforscher-Versammlung, dem Stadtpfarrer Wilhelmi in Sinsheim, wurde in Folge seiner dortigen Repräsentation der Gesellschaft und seiner übersandten Schrift: Beschreibung der alten Deutschen Todtenhügel bei Wiesenthal in dem Grossherzoglich Baden'schen Mittel-Rheinkreise, seitens der Gesellschaft eine Aufmerksamkeit zu Theil, wie deren sich weder die früheren noch wohl auch die späteren Abgeordneten zu erfreuen hatten. Man übersandte trotz der Geldklemme, als Gegendedication dem Herrn Pfarrer, einen silbernen, innen vergoldeten Becher mit der Inschrift: Aus Achtung und Dankbarkeit.

Unter den neu von der Gesellschaft gewählten correspondirenden Ehrenmitgliedern dürfte eine Persönlichkeit ein weiter gehendes Interesse in Anspruch nehmen, die des allbekannten schwäbischen Lyrikers Justinus Kerner. Die Veranlassung, weshalb man ihn in Vorschlag brachte, ist nicht ganz ersichtlich, jedenfalls aber steht dieselbe im Zusammenhange mit dem Eindrucke, den des Doctors „Seherin von Prevorst" in wissenschaftlichen und Laienkreisen hervorgebracht hatte.
Es dürfte nicht uninteressant sein, den Brief kennen zu lernen, mit dem der Weinsberger Dichter für seine Wahl zum correspondirenden Ehrenmitgliede der Gesellschaft dankte.*)

Hochverehrte naturforschende Gesellschaft!

Mit gerührtestem Danke, aber nicht ohne Beschämung und Zweifel, ob ich dem Zutrauen hochverehrlicher Gesellschaft zu entsprechen

*) Acten der naturf. Gesellschaft, betreffend Wahl und Abgang der Mitglieder. Vol. I. Vom Jahre 1825 bis 1831. Seite 11.

fähig bin, empfange ich das mir gütigst übersandte Diplom eines correspondirenden Ehren-Mitgliedes Ihrer Gesellschaft.

Hochverehrliche Gesellschaft erlaube mir das Bekenntniss, dass mir diese Aufnahme in den Kreis so verehrter Männer um so werther ist, als sie durch ein Werk veranlasst zu seyn scheint, das vielseitig unbegriffen und misskannt, nicht für die Menge geschrieben, von dieser meist nur mit Spott und Verfolgung belohnt wird. Wie theuer ist mir dagegen die Anerkennung von Männern, die sich erhaben über das Vorurtheil und den Markt der Menge zeigen, auf dem diejenigen Erscheinungen in der Natur als Lüge bestritten, oder als Aberglaube verworfen werden, die der kalte Verstand nicht mit seinen Berechnungen findet, die aber demungeachtet vorhanden sind und einst mit heller Klarheit, nach dem Verschwinden des Aeusseren vor unser aller Augetreten werden.

Verehrteste Männer! Möge mir Gott die Stärke verleihen, Ihrer würdig, kühn auf den Bahnen, die mir mein Innerstes bezeichnet, in Erforschung der Natur weiter zu gehen, nicht achtend auf das Geschrey derjenigen, die nur das Aeussere erkennen und die selbst den begeisterten Sohn der Natur von Görlitz, den unsterblichen Jacob Böhm, als einen weit unter ihrer eitlen Gelehrsamkeit stehenden ungebildeten Schwärmer betrachteten.

Verehrteste Männer! Möge der Seegen Gottes noch lange auf Ihrer Gesellschaft ruhn!

Einer hochverehrlichen naturforschenden Gesellschaft
Weinsberg, den 3. April 1830. treuergebener
Oberamtsarzt Dr. Justinus Kerner.

In der dritten Quartalssitzung 1830 trat die Alterthumssection der Gesellschaft ins Leben; hauptsächlich wohl veranlasst durch die Verordnungen der Behörden, die dringend empfahlen „alle öffentlichen Monumente zu schützen und möglichst zu erhalten.“ — Eine kleine Sammlung Alterthümer und zahlreiche vorhandene Münzen gaben der neuen Abtheilung eine angenehme Staffage. Vorsitzender der Section wurde Schneider, Secretair derselben Kaufmann Thieme; neuerdings beneidenswerthe Posten, da allen Beamten, auch denen der Sectionen die Zahlung der vierteljährlichen Beiträge erlassen wurde, d. h. in der stillen Voraussetzung, dass sie dem Schuldentilgungsfonds ein Aequivalent würden zu Gute kommen lassen. — Näheres über das Entstehen und die innere Entwickelung der Section ist ausführlicher im 2. Hefte des II. Bandes der Abhandlungen aus dem Aufsatze des Rector Hirche in Marklissa zu ersehen.

Ein anderes Rescript der Regierung wurde Veranlassung, die Bildung eines Gewerbe-Vereins von Seiten der Gesellschaft einzuleiten. Die Vorarbeiten waren bereits vollendet, als der Magistrat in der Erkenntniss, dass die Gründung eines solchen Vereins eifrigst unterstützt werden müsse, einschritt und so der Gesellschaft eine harte Arbeit ersparte. Die von der Gesellschaft angelegten, aus 92 Blättern bestehenden Actenfascikel „die Gründung eines Gewerbe-Vereins betreffend“ wurden der Regierung eingereicht und erst nach langer Zeit „da sie so viel schätzbare Materialien“ enthielten, mit dem Wunsche zurückgesandt, „dass recht viele Mitglieder der wohllöblichen naturforschenden Gesellschaft an dem ins Leben getretenen dasigen Gewerbe-Verein sich betheiligen möchten, damit seine Dauer und Gemeinnützlichkeit um so mehr gesichert werde!“ (12. März 1830.)

Noch kurz vor Schluss des Sommersemesters 1830, also einige Tage vor dem Stiftungsfeste, berief Schneider ganz plötzlich die einheimischen Mitglieder, da er ihnen eine wichtige Mittheilung zu machen habe. Seine Worte berührten zunächst die traurige finanzielle Lage der Gesellschaft, die ihn um so mehr bekümmere, als davon das Fortbestehen der Gesellschaft abhänge; wiederholte Versuche, höheren Orts eine Unterstützung auszuwirken, seien vergeblich gewesen, ebenso habe sich die Hoffnung, durch ein Lotterieloos den geschwächten Finanzen aufzuhelfen, trügerisch erwiesen. Allerwärts nach Hülfe suchend, sei er schon früher auf den Gedanken gekommen, einen Herrn Jacob van Mater auf Goldenberg bei Winterthur zur Wahl zu bringen, da er aus Correspondenzen erfahren habe, dass derselbe sich nicht allein für die naturforschenden Gesellschaften interessire, sondern sie auch bedeutend unterstützt habe. „Diesen freigebigen Ausländer“, fährt Schneider in seinen Auslassungen weiter fort, „für unsere Gesellschaft zu gewinnen, war mein steter Gedanke; ich schickte ihm nach erfolgter Wahl nicht allein das Diplom und die Statuten, sondern auch ein auf Velinpapier gedrucktes in goldenen Schnitt gebundenes Exemplar unserer Abhandlungen zu und war sehr bekümmert, als die Antwort des Empfängers so lange aussen blieb. Gestern ging diese längst erwartete Antwort ein, brachte mich aber durch ein schwarzes Siegel, womit der Brief verschlossen war, Anfangs in grosse Verlegenheit. Der Brief war in englischer Sprache und lautete:

Sehr geehrter Herr!

Vor einiger Zeit erhielt ich ihr geehrtes Schreiben vom 28. April zugleich mit dem Diplom durch welches ich zum correspondirenden Ehrenmitglied ihrer Gesellschaft ernannt bin. Ich bedaure, nicht eher davon

Kenntniss genommen zu haben, da ich von einem ernstlichen Unwohlsein befallen war, von dem ich bisher noch nicht völlig wieder hergestellt bin. Für die Ehre der mir ertheilten Mitgliedschaft bitte ich als Erkenntlichkeit meinen aufrichtigsten Dank entgegenzunehmen und erlaube ich mir folgende 50 Louisd'or zur Vermehrung der Sammlungen, zur Beschaffung von physikalischen Instrumenten oder Büchern oder zur Verwendung auf irgend eine Art, welche nach dem Ermessen des Directoriums zum Besten der Gesellschaft am vortheilhaftesten und nützlichsten ist, zu übersenden.

Genehmigen Sie u. s. w. Jacob van Mater.

Meine Freude, dass unsrer Gesellschaft das Glück zu Theil wurde, von seiner Königl. Majestät bestätigt zu werden, war sehr gross, ich kann aber versichern, dass ich über den Inhalt dieses Schreibens eben so angenehm als freudig überrascht worden bin. Heil unserm edlen Wohlthäter, langes Leben unserm verehrten Mitgliede, ihm lächele bald der Genesung Wonne; dieses ist der innigste Wunsch des von Dank erfüllten Berichterstatters".

Das war ein himmlischer, fruchtbringender Strahl in die Finsterniss der Kasse. Van Mater wurde als der grösste Wohlthäter gefeiert, man bat ihn dringend um sein Bild, um stets das Porträt des edelsten Menschenfreundes vor Augen zu haben, ihm wurde des 1. Heft des 1836 erschienenen II. Bandes der Gesellschaftsnachrichten gewidmet, er war gleichsam das heilspendende Amulet der Gesellschaft, das man ja nie verlieren dürfe. Unter all diesen angenehmen Eindrücken mochte auch das Stiftungsfest ein besonders angeregtes sein. Das Directorialjournal weist 900 Nummern expedirter Schriftstücke nach; die Mitgliederzahl beträgt 220, unter denen sich 81 wirkliche befinden; die Einnahme beträgt 721; die Ausgabe indessen 804 Thaler; sechszehn gelehrte Gesellschaften standen mit der hiesigen in Verkehr; die Sammlungen haben sich so vermehrt und die öconomischen Verhältnisse so gebessert, dass wir, wie es im Jahresbericht heisst, „bezahltes Eigenthum besitzen, was nicht übertrieben, einen Werth von 2000 Thalern haben kann."

„Das übliche Ballfest bei Heino folgte; bei Tische wurden viele Toaste auf an- und sämmtliche abwesende Mitglieder ausgebracht, von welchen der auf die völlige Wiederherstellung der Gesundheit des grossmüthigen und edlen Herrn Jacob van Mater — in englischer Sprache, deren er sich in seinem Schreiben bedient hatte, vorgetragen wurde."

Auch aus den folgenden Geschäftsjahren 1830—1832 ist

meist nur Erfreuliches zu berichten; nicht nur dass die Gesellschaft durch Ernennung von Ehrenmitgliedern sich nach aussen hin einen glänzenden Namen zu verschaffen suchte, sondern auch dadurch, dass sie ihr Augenmerk auf die möglichste Nutzbarmachung ihrer Materialien für die heimischen Mitglieder, durch Vorträge und Lesezirkel (61 Fascikel waren in Circulation) und Sectionsbesprechungen richtete, entsprach sie den Erwartungen, die man für ein so junges Institut hegen konnte. Während Vorschläge, wie die Gründung einer technologischen Section (9. April 1831) schnell dadurch realisirt werden konnten, dass dies in Verbindung mit der öconomischen Section geschah, war für andere Ideen der günstige Augenblick noch nicht gekommen. Die vom Apotheker Burkhardt aus Niesky projectirte Anlage eines botanischen Gartens wurde, nach eingehenden Gutachten, als etwas sehr erspriessliches erkannt, vor der Hand aber, da es an den nöthigen Fonds fehlte, abgelehnt. Es musste dieser Plan günstigeren Zeiten vorbehalten bleiben; doch wünschte man, dass das Directorium diesem wichtigen Gegenstande seine fernere Aufmerksamkeit schenken möge.

Die aus 478 Bänden bestehende Büchersammlung, vermehrte sich in der letzten Zeit, besonders durch Geschenke, so sehr, dass der Bibliothekar M. Sintenis endlich Einhalt bieten zu müssen glaubte: „der grösste Theil der Bücher (in Bezug auf die Geschenke) berührt nur entfernt oder ganz und gar nicht die Tendenz unseres gesellschaftlichen Vereins. Man denke daher lieber auf Anschaffung neuer nützlicher Werke, die für den Naturforscher einen wahren Werth haben. Gesang-, Gebet- und Buchstabirbücher u. s. w. würden unserer Gesellschaft nicht nur nicht zur Zierde gereichen, sondern sogar dieselbe in's Lächerliche fallen lassen.“ Die Schmetterlinge, ohne die Doubletten, sind durch die Bemühungen des Cabinetsinspectors in achtzehn Kästen sauber aufgesteckt; die Mineraliensammlung, welcher ein und dreissig seltene Stücke, herrührend von der Expedition des Professor Rose mit Alexander von Humboldt in den Ural und Altai, zugefügt worden sind, ist von dem Naturaliengallerie-Inspector Gössel aus Dresden neu geordnet und etiquettirt worden, so dass sie nach der Schätzung dieses Sachverständigen jetzt einen Werth von 150 bis 200 Thalern repräsentiren würde. Die zoologische Sammlung umfasste 12 Säugethiere und 850 Exemplare Vögel, darunter 211 exotische und selbstvertändlich eine Unmasse Doubletten. Ungefähr aus dieser Zeit (3. Januar 1832) finden wir ein Urtheil über die ornithologische Sammlung im Vergleiche zu der einer bedeutenden Universitätsstadt. Der frühere Conservator der Gesellschaft, Förster Wiedemann,

war durch Schneider dem berühmten Zoologen von Baer in Königsberg i. Pr. als Präparator und Ausstopfer empfohlen worden. — Er war auch wirklich in die Stadt Kants abgegangen und schrieb unter Anderen dem Director Schneider: „Die Vögelsammlung ist noch nicht sehr bedeutend und ist ungefähr so beschaffen wie die Görlitzer Sammlung, als sie im Eling'schen Lokale war, also im Jahre 1822. Neue Sendungen trafen ein aus Amerika, so dass auch die übrigen, mangelhaft vertretenen Classen des Naturreichs wenigstens in einigen characteristischen Arten vorhanden waren. Das Alterthumscabinet wurde durch die Munificenz des Magistrats mit einer alten Wetterfahne, einigen alten Waffen und Rüstungen für Mann und Ross und andern Antiquitäten bereichert, so dass nur dadurch, dass man die Modelle, von denen sich im Laufe der Zeit eine grosse Anzahl aufgestapelt hatte, dem Gewerbe-Verein schenkte, einem directen Raummangel vor der Hand abgeholfen werden konnte. Eine Zunahme der Mitglieder bis auf 286 ist am Schlusse des Vereinsjahres 1832 zu constatiren; Schriftenaustausch ward mit sechs neuen Vereinen angeknüpft, und sicher wären diese Jahre in ihrer harmonischen Entwickelung die freudenreichsten gewesen, wenn nicht auch das Schicksal roh und kalt seinen Antheil für den Schmerz gefordert hätte. Die Gesellschaft verlor am 12. Juni 1831 durch den Tod ihr langjähriges Mitglied, den Ausschussdirector und einstigen Präsidenten der Gesellschaft, den Ritter von Ferentheil-Gruppenberg.*) Mit ganzer Seele hatte er sich den Bestrebungen des Vereins hingegeben bis zum letzten Athemzuge. Nicht nur hatte er mit weisem Rathe die Gesellschaft bedacht, sondern auch in der That durch Darreichung von Geldern und grossartigen Geschenken für die Bibliothek, besonders für den öconomischen Theil derselben, sein Interesse reichlichst bewiesen. Die Gesellschaft bat sich bei den Hinterbliebenen die Ehre aus, das auf dem Nicolaikirchhofe befindliche Grab des Entschlafenen mit Rasen belegen und mit Blumen verzieren lassen zu dürfen.

Zum ersten Male schien mit Beginn des Gesellschaftsjahres 1832 die Last der Geschäfte den nie rastenden Schneider zu erdrücken: er

---

*) Carl Wilhelm Ferdinand von Ferentheil-Gruppenberg ward geboren am 2. October 1757. Herr auf Bellmannsdorf, Verweser des freien weltadeligen Fräuleinstiftes Joachimstein bei Radmeritz von 1795 bis ult. Juni 1827; Johanniter-Rechtsritter vermählt mit Amalie Charlotte Reichsfreiin von Rechenberg aus dem Hause Schönberg. Er starb am 12. Juni 1831 und hinterliess drei Söhne und zwei Töchter. — (Privatmittheilungen Sr. Excellenz des Herrn Generallieutenant von Ferentheil u. Gruppenberg in Görlitz und des Herrn Forstmeister Grosser in Joachimstein.)

bat um seine Entlassung. Zum ersten Male wohl, seit er der Leiter der Gesellschaft war, mag es sich ereignet haben, dass sein Antrag einstimmig abgelehnt wurde. Man fand keine würdigere Persönlichkeit für dieses Amt in der Mitglieder Zahl, als eben ihn, den zweiten Gründer der Gesellschaft, und den einmüthigen Bitten der Mitglieder gelang es, ihn zu bewegen, noch ferner ihr treuer Leiter zu sein. Er nahm also nochmals an, zur Freude Aller. Zur Verminderung der weitläufigen Geschäfte des Directors wurde ein Stellvertreter desselben in der Person des Hauptmann und nachmaligen Stadt-Kämmerers Zimmermann gewählt; auch die Ernennung eines zweiten Secretairs wird für nothwendig erachtet und mit diesem Posten der Justizverweser und nachmalige Polizeirathsherr Köhler betraut. Gewiss nicht unwichtig für die Interessen der Gesellschaft war es, dass eine grosse Anzahl ihrer Mitglieder seit der am 4. Januar 1833 in Görlitz eingeführten Städteordnung in das Magistrats- und Stadtverordnetencollegium eintrat: konnte doch so, wie es ja auch schon früher geschehen, mit grösserer Wärme direct für die Ueberzeugung eingetreten werden, dass die Gesellschaft der Unterstützung der Behörden würdig sei.

Zu den Anerkennungen der Regierung in Liegnitz kamen jetzt schon deutlichere Beweise des Wohlwollens, das sich in Ueberweisung von kleinen, die Freundschaft erhaltenden Geschenken darthat. War es zunächst nur ein Stückchen Bernstein, im Eisenstein von Hohenboka bei Hoyerswerda, so war man auch hiermit zufrieden, — sah man doch eine freundliche Gesinnung darin. Die Schenkung eines Ammoniten von einem Fuss Durchmesser von einem auswärtigen Mitgliede, erregte gleichfalls grosses Aufsehen: waren doch solche Schaustücke gerade geeignet, das grosse Publicum für die Sammlungen zu interessiren. Am grössten aber war die Freude, als endlich die Glücksgöttin der Gesellschaft den Gewinn eines Viertellooses in Höhe von 210 Thalern 12½ Sgr. in den Schoos warf; konnten doch endlich einmal die alten Verpflichtungen eingelöst, Buchhändler und Buchdrucker, die immer noch nicht ganz befriedigt waren, bezahlt, ein alter Vorschuss von 100 Thalern gedeckt, und überdies noch einige durchaus nothwendige Bücher angeschafft werden.

In diesem Jahre wurden auch die auswärtigen, ausserordentlichen Versammlungen, die seit 1829 geruht hatten, wieder aufgenommen. Die auswärtigen Mitglieder hatten wiederholentlich den lebhaftesten Wunsch zu erkennen gegeben, da ihnen ein regelmässiges Erscheinen an den Görlitzer Hauptversammlungen durch mancherlei Umstände unmöglich gemacht wurde, in einem Orte ausserhalb des Centralsitzes zusammen

zu kommen. Fast gleichzeitig wurde dies Verlangen von den in der Umgegend von Muskau, Löbau und Niesky wohnenden Mitgliedern ausgesprochen, und gern ging man auf die Wünsche derselben ein, besonders da man für die Muttergesellschaft die grössten Vortheile erhoffte und die auswärtigen Zusammenkünfte etwas Aehnliches, wie die immer mehr in Aufnahme kommenden Wanderversammlungen in Deutschland, England und der Schweiz bezweckten. Die Begeisterung, mit der die Idee, vierteljährliche Zusammenkünfte in jeder der drei Städte zu veranstalten, aufgenommen wurde, liess jedoch bald nach, und nur in Niesky herrschte regeres Leben. Hier waren auch die Bedingungen, unter denen das junge Pflänzchen sich kräftigen konnte, sehr günstig, denn nicht allein waren hier tüchtige naturwissenschaftliche Schriftsteller, wie von Albertini, Curie, Burkhardt und Kölbig thätig, auch die reichen Sammlungen des Naturaliencabinets boten hinreichenden Stoff, um als Demonstrationsgegenstände gelten zu können. In Muskau währte die Thätigkeit des Zweigvereins nicht lange; denn wenn auch auf Schneiders Anfrage „wann denn endlich Leben in das Todtengebein der Muskauer Gesellschaft kommen werde" eine hoffnungsreiche Antwort einlief, so liess die Theilnahme der Einzelnen doch so sehr nach, dass schliesslich eine Vereinigung der Muskauer mit den Nieskyer Versammlungen in Vorschlag gebracht wurde. Von 1835 ab haben in Muskau, ebensowenig als in Löbau weitere Vereinigungen der auswärtigen Mitglieder der Görlitzer naturforschenden Gesellschaft stattgefunden. In Niesky florirten dieselben bis 1854, in welchem Jahre der verdienstliche Geschäftsführer des dortigen Zweigvereins Burkhardt sein, besonders der botanischen Wissenschaft gewidmetes Leben beschloss. Mit seinem Tode hörten auch die intimen Beziehungen der Görlitzer Mitglieder mit denen der Brüder-Unität völlig auf.

Die Fortschritte in der Entwickelung der Gesellschaft, die sich am Jahresschluss 1833 in einer erfreulichen Mitgliederzunahme bis zur Zahl 305, einer erspriesslicheren Finanzwirthschaft, reichlicher Vermehrung der Sammlungen und glücklicher Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse und Anschauungen auch ausserhalb Görlitz kund gaben, sind so bedeutend, dass es nicht Wunder nehmen kann, wenn einige Jahre der Thätigkeit eintreten, in denen ein hervorragendes Heraustreten aus dem stilleren Wirkungskreise nicht ersichtlich ist.

Während der beiden folgenden Jahre von Michaelis 1833 bis 1835 nahmen vor Allem viel Zeit in Anspruch die im grossartigstem Maassstabe betriebenen Communicationen der wissenschaftlichen Ab-

handlungen und Gutachten, die jetzt auch nach Muskau, Löbau und Niesky, als der Gesellschaft Filialorten, überwiesen werden mussten. Die grenzenlosen Unregelmässigkeiten bei diesen Beförderungen, die theils durch die Saumseligkeit der Mitglieder, theils durch die elenden Botenbestellungen, die man der kostspieligen Postexpedition vorzog, verursacht wurden, nahmen so zu, dass man die verzweiflungsvollen Aeusserungen des an subtilste Pünktlichkeit gewohnten Directors, die allenthalben in den Actenstössen wiederhallten, begreifen kann.

Durch die unvorhergesehenen Geldzuflüsse war es möglich geworden, der Herausgabe der Abhandlungen wieder mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Das Manuscript lag bereits im Sommer 1834 druckbereit da, es hatte die Censur passirt und nur die Gesellschaftsnachrichten, die man dem nächsten Bande beigeben wollte, fehlten noch. Pastor Hirche, mit dieser Aufgabe betraut, lehnte plötzlich ab, so dass wiederum eine unerwartete, unliebsame Verzögerung eintrat, der abzuhelfen sich Schneider dadurch entschloss, dass er selbst an die Ausarbeitung dieses Themas gehen wollte, wenn er der Unterstützung des M. Sintenis, der seiner Arbeit die Feile anlegen und die Politur geben sollte, gewiss sein konnte. Leider ist von einem Entwurfe oder einer beginnenden Bearbeitung des Actenmaterials, die Zeit von 1827 bis zum Drucke des II. Bandes umfassend, nicht das Geringste vorhanden, wie auch, mit Ausnahme eines Berichtes der Alterthumssection von Hirches Feder, über das Gesellschaftsleben nicht eine Spur in den nächsten Heften der Abhandlungen. — Die Hoffnung, das neue Werk von einer Buchhandlung verlegen zu lassen, schlug, wiewohl man die Unterhandlungen mit Leipziger, Breslauer, Hamburger und Berliner Buchhändlern eifrig betrieb, gänzlich fehl, so dass wirklich erst, und zwar wiederum auf Kosten der Gesellschaft, das erste Heftchen 1836 erscheinen konnte.

Die im April 1834 angestrebte Gründung einer ornithologischen Section kam nicht zu Stande; die Gründe, weshalb man davon Abstand nahm, sind nicht ersichtlich. Erst einer viel späteren Zeit war es vorbehalten, eine zoologische Section ins Leben zu rufen.

Wieder einmal hatten sich die Sammlungen derartig vergrössert, dass die in der Krone gemietheten Räume kaum noch zureichend waren. Die Cabinetsinspectoren Hirte und der Historienmaler Kadersch, der an Thiemes Stelle getreten war, klagten gar häufig darüber, dass die Gegenstände nicht vortheilhaft aufgestellt werden könnten und dass für würdigere Placirung der neueingegangenen Ankäufe und Geschenke, die besonders reichhaltig aus Amerika, in Schlangen, Polypen und

Muscheln bestehend, eingetroffen waren, nirgends mehr Raum vorhanden wäre. — Die neu eingegangenen 419 Schmetterlinge als Geschenk des Mitgliedes Fischer Edler von Rösslerstamm und die 280 Stück Käfer vom Kupferstecher Harzer waren ja noch bequem den Kästen einzuverleiben, aber die zahlreich eingehenden Büchergeschenke, unter deren Gebern auch Demianis Name prangt, und die voluminösen Alterthümer, deren Vermehrung durch eine bronzene Ritterrüstung hervorgehoben wird, verengten in der That die Sammlungsräume so sehr, dass auf Abhülfe gedacht werden musste. Man fand auch glücklicherweise in der zweiten Etage der Krone, die seit 1831 von dem Kunst-, Mund- und Pastetenkoch Thieme gepachtet worden war, eine Stube, die geeignet erschien, die Bibliothek und die Mineraliensammlung aufzunehmen.

Von nicht geringem Nutzen für die Gesellschaft war der vierwöchentliche Aufenthalt eines Leipziger Mitgliedes in Görlitz, des bekannten Naturforschers der Krusenstern'schen Expedition um die Erde, des kaiserlich russischen Hofrathes Tilesius von Tilenau, der sich ein bleibendes Andenken dadurch erwarb, dass er nicht allein seine Erfahrungen in Bezug auf Aufstellung und Erhaltung der Sammlungen mittheilte und eine grosse Anzahl namenloser Gegenstände bestimmte, sondern auch über fünfzig Actenstücke durchlas und sechs und zwanzig Gutachten über den Werth derselben abgab; eine Mühe, die desshalb so anerkennenswerth ist, weil durch sie erst das eigentliche zum Druck für die Abhandlungen bestimmte Material definitiv festgestellt wurde.

Am Stiftungsfeste 1835, am Geburtstage des Beginnes des fünf und zwanzigsten Lebensjahres der Gesellschaft, konnte Schneider auf Grund einer Statistik wiederum einen erfreulichen Fortschritt in der Entwickelung der Gesellschaft constatiren. Das Journal zeigt 1200 Nummern, die Einnahmen betrugen 417 Thaler, die Ausgaben 387 Thaler, es war mithin ein Ueberschuss von 30 Thalern vorhanden. Die Mitgliederanzahl betrug 362, unter denen sich 216 correspondirende Ehrenmitglieder befanden, darunter hellstrahlende Namen, wie die Zoologen v. Baer, Ehrenberg, Naumann, Lenz, Lichtenstein, die Botaniker Göppert, Reichenbach, Hornschuch, der Homoeopath Hahnemann und der Lausitzer Alterthumsforscher Pescheck in Zittau. — In Schriftenaustausch stand die Gesellschaft mit fünf und zwanzig gelehrten Vereinen. — Die Bibliothek umfasste 1088 Bände; die zoologische Sammlung zählte 516 Arten Vögel, 1150 Arten Käfer, 430 Arten Schmetterlinge und 560 Stück Conchylien, ohne die zahlreichen Doubletten und die Repräsentanten anderer Familien

des Thiereiches. Das Herbarium war auf 2000 Species Pflanzen angewachsen, die Mineraliensammlung, oryctognostische und geologischen Proben umfassend, auf ungefähr dieselbe Zahl; so dass man den Werth der Gesammtsammlungen, zu denen noch die Alterthümer, die Münzen und die Kupferstiche hinzukamen, auf ungefähr 6000 Thaler schätzen konnte.

Wem in erster Linie diese Fortentwickelung zu verdanken, war keinem Mitgliede zweifelhaft; in ihrem Director concentrirten sich auch die Wünsche und Hoffnungen Aller für die Zukunft der Gesellschaft. Hatte man ihm durch seine immer wieder vollzogene Neuwahl zum Director stets von Neuem einen Beweis des bedingungslosesten Vertrauens gegeben, so glaubte man auch ihm ein äusseres Zeichen der Verehrung zu schulden. Die Gesellschaft überreichte ihm in der Märzsitzung des Jahres 1835 feierlichst einen werthvollen silbernen Becher mit Widmung und dem krönenden Deckelschmucke, dem Schwane.

In Betracht aller dieser angenehmen Erfolge und erfreulichen Resultate gingen am Festabende des Stiftungstages 1835 gewiss die Wogen der Begeisterung höher, und der Anwesenden Herzen schlugen lauter bei dem vom Geschmetter des jubelnden Tusches begleiteten Toaste: „Lang lebe Schneider, der treffliche Leiter unsrer Gesellschaft!“

Aber noch nicht ganz sieben Wochen waren seit jenem Tage der Freude vergangen: die Trauerglocken hallten dumpf von der Peterskirche hernieder, die Klänge ernster Trauerchöre tönten vom Rathsthurme herab, sie kündeten laut, dass der angesehenen, der besten Bürger Einer sein Leben beschlossen hatte: Johann Traugott Schneider.*) Nach einem

*) Sein Necrolog befindet sich im Neuen Lausitzischen Magazin, Jahrgang 1836 Heft 2; Nachrichten aus der Lausitz, Seite 37. Joh. Traugott Schneider ward geboren am 14. November 1788 zu Friedersdorf an der Landskrone als der Sohn des Hausbesitzers und Handelsmanns Joh. Gottfr. Schneider. Nach Besuch der Dorfschule seines Heimathsortes ging er 1800 nach Niesky, theils um sich weiter auszubilden, theils um sich einem bürgerlichen Erwerbszweige zu widmen. Seine hier erlangte Fertigkeit im Schönschreiben veranlasste ihn, sich 1805 nach Görlitz zu begeben, um hier als Schreiber sein Geld zu verdienen. 1809 wurde er als Rathscopist, 1818, da er sich besonders während der Kriegsjahre durch pünktliche und schnelle Ausführung seiner Amtsgeschäfte ausgezeichnet hatte, als Polizeisecretair angestellt, welchen Posten er bis an sein Ende verwaltete. Seine amtliche Thätigkeit gestattete ihm noch, ausser dem Posten eines ersten Directors der naturforschenden Gesellschaft, den eines Vicepräsidenten der Filialbibelgesellschaft und eines Vorstehers des Vereins für christliche Erbauungsschriften zu bekleiden. Er war wirkliches, correspondirendes und Ehrenmitglied von sechszehn gelehrten Gesellschaften und Vereinen. Seine Ehe, die er am 7. October 1810 mit Johanna Louise, geb. Rauh, Tochter des Wachtmeisters im Sächsischen Dragoner-Regiment Prinz Clemens, Andreas Rauh einging, war kinderlos.

kurzem, fünftägigen Krankenlager hatte der sonst so kraftvolle Mann am 17. November 1835 sein Leben vollendet. Er wurde beerdigt auf dem alten Nicolaikirchhofe. Dort links am Fusswege der von der Mollerlinde zum südwesentlichen Theile des neuen Kirchhofes zur Höhe steigt, etwa zwanzig Schritt von den alten Familiengrüften ist seine Ruhestätte. Ein in Sandstein gearbeiteter, von Epheu umrankter Eichenstamm stützt die Tafel, die Namen, Geburts- und Todestag des Entschlafenen kündet.*)

Schneiders so plötzliches Dahinscheiden „erschütterte den Bund bis in seine innersten Tiefen. Keiner kannte so wie er alle äusseren und inneren Verhältnisse der Gesellschaft, Niemand war mit dem Archive, dem gesammten Gesellschaftspersonale so lange Jahre vertraut und bekannt, als er.“ Mit seinem Tode stieg die Gesellschaft auf Decennien von ihrem Höhepunkte herab und erst den kräftigen Händen von Möllendorffs gelang es, die Gesellschaft zu neuem Leben zu erwecken.

Die Leitung der Geschäfte übernahm zunächst der zweite Director Zimmermann, bis in der Sitzung vom 12. Februar 1836 Hauptmann von Gersdorff zum ersten Director gewählt wurde.

In dieser nämlichen Sitzung wurde beschlossen, den einst dem verstorbenen Schneider gewidmeten silbernen Becher von seiner Wittwe zurückzukaufen. Da die durch freiwillige Spenden aufgebrachte Summe von fast 53 Thalern den Preis des Werthobjectes um das Doppelte überstieg, so überreichte man der in nicht glänzenden Verhältnissen lebenden Wittwe, den ganzen Betrag als eine geringe Ehrenschuld der Gesellschaft.**) Der „Becher“ aber, heisst es im Beschlusse „ist als immerwährendes Andenken im Gesellschaftscabinet aufzubewahren, und ist er bei feierlichen Gelegenheiten dem jedesmaligen Director zum Gebrauche zu überlassen, um des Verewigten zu gedenken.“

Obwohl in den Acten der naturforschenden Gesellschaft weder ein Necrolog Schneiders enthalten ist, noch einer den Manen des Ent-

---

*) Ruhestätte des königlichen Polizeisecretairs Johann Traugott Schneider allhier, gewesenen Directors der von ihm begründeten naturforschenden Gesellschaft, die er 24 Jahre hindurch mit grosser Liebe und nicht geringen Opfern leitete und Mitgliedes mehrerer gelehrter Gesellschaften. Geb. zu Friedersdorf bei der Landeskrone 14. Nov. 1788, gest. den 17. Nov. 1835. Geachtet von Freunden der Natur und der Bibel. Off. Joh. 14 13. — Renovirt von der naturforschenden Gesellschaft 1883. —

**) Gesellschaftsnachrichten Band XI. Protocoll vom 26. October 1860; sub. V: In Betracht der grossen Verdienste, welche sich der erste Gesellschaftspräsident Schneider um die Gesellschaft erworben hat, wurde dessen Wittwe auf ihre Lebenszeit eine in vierteljährigen Raten pränumerando zu zahlende Pension von 26 Thalern einstimmig bewilligt.

schlafenen gewidmeten Todtenfeier Erwähnung geschieht, vielmehr eine grosse Kluft zwischen seinem Tode und der Wiederaufnahme der Geschäfte seitens Zimmermannes liegt, ist es mir doch gelungen aus einer in Zittau beim dortigen Pomologen-Verein im Juli 1836 gehaltenen Rede*) von Gersdorffs, einige den Verewigten nachgerufenen Worte der Verehrung aufzufinden, mit denen ich diesen Aufsatz beschliessen will. — Er sagt: „Nach von Ferentheils Resignation einstimmig zum Director gewählt, hat Schneider, immer aufs Neue als solcher bestätigt, diesen Posten bis an sein Lebensende mit bewunderungswürdiger Hingebung und Thätigkeit verwaltet. Er machte die Dauer und das Wachsthum unsres Bundes zur höchsten Aufgabe seines Lebens, widmete uns die Stunden der Nacht, wie des Tages mit gleicher Bereitwilligkeit und scheute kein Opfer, wenn es unser Bestes galt. Er wusste das sich hier und da zeigende Uebel in seinen Quellen abzuleiten und hat in der That mehr als einmal eine drohende Auflösung unsres Bundes durch zeit- und sachgemässe Wirksamkeit behindert, so dass wir ihn nicht allein als den Stifter, sondern auch als den Erhalter unseres Vereins zu betrachten haben. — Die Schattenseiten unsrer Zeit — widerliche Arroganz, Ueberschätzung des eigenen und Herabwürdigung andrer Verdienste — waren ihm fremd, und Niemand war bereitwilliger, als er, Irrthümer einzugestehen und begangene Versehen zu verbessern. Für die ihm hier und da widerfahrenen Kränkungen hatte er zwar Gefühl, aber kein Gedächtniss, und nie vermochten Unfälle dieser Art seinen Eifer für uns zu schwächen. — Bis an sein Ende blieb seine Thätigkeit sich vollkommen gleich, und selbst auf dem Sterbebette waren seine wenigen lichten Augenblicke zum Theil noch der Sorge für uns gewidmet. Fürwahr! ein so dauernde Hingebung für unsre Zwecke erheischt unsre achtungsvollste Theilnahme um so mehr, als dem Verewigten dafür nicht einmal der heiss ersehnte Lohn zu Theil ward, unsrer bevorstehenden fünfundzwanzigjährigen Bundesjubelfeier beiwohnen zu können. Wir aber zollen ihm das um uns so wohl verdiente Andenken am würdigsten, wenn wir sein Werk nicht fallen lassen, sondern wie zeither fest und unabbänderlich an unsrem Vereine halten, für welchen alsdann über der Asche des Gefeierten gewiss eine neue Morgenröthe tagen wird."

*) Eröffnungsrede von Gersdorffs bei der vereinigten Sitzung des Obstbau-Vereins und der naturforschenden Gesellschaft zu Zittau am 17. Juli 1836.

Gesellschafts-Nachrichten.

Gesellschafts-Nachrichten.

Protocoll

der Haupt-Versammlung vom 29. December 1880.

1. Nach Eröffnung der Versammlung theilt der Präsident Herr Romberg mit, dass die Gesellschaft ein Ehrenmitglied, Herrn Stadtältesten, Apotheker Pape, durch den Tod verloren habe. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

2. Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet, wegen Versetzung resp. Wegzug die Herren: Major von Tyska, Premier-Lieutenant Anker, Kaufmann Edm. Krause und Frau Gräfin Brühl verw. gew. von Steinmetz. Aus anderen Gründen die Herren: Stadtrath Cubëus, Lieutenant Jahn, Privatlehrer Brink.

3. Ihre Aufnahme als Mitglieder haben beantragt und werden als solche nach stattgehabter Ballotage aufgenommen: die Herren Rechtsanwalt Mittrup, Assessor Müller, Premier-Lieutenant von Rantzau, Kaufmann Emil Riedel, Bankier Grossmann, Dr. med. Binner, Dr. med. Rieger, Apotheker Rösner, Bank-Assistent Lucan, Oberlehrer Dr. Schlegel, Lieutenant von Béguelin, Kreisausschuss-Secretair Gruner, Post-Director Schönknecht, Forstmeister Gutt, Chemiker Dr. Friederici.

4. Der beantragte Schriftenaustausch mit dem Westphälischen Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst in Münster, der Royal Dublin Society, dem Academischen naturwissenschaftlichen Vereine in

Graz, dem Landwirthschaftlichen Vereine in Bremen und der Natural-History Philosophical Society Belfast wird genehmigt.

5. Dem Herrn Kassirer wird Decharge für das Gesellschaftsjahr 1879/80 ertheilt und demselben von dem Präsidenten namens der Gesellschaft für seine Geschäftsführung gedankt.

6. Hierauf erfolgt die Vorlesung des Dankschreibens des Landesältesten, Grafen Fürstenstein für seine Ernennung zum Ehrenmitgliede der Naturforschenden Gesellschaft und für Uebersendung des Diploms.

7. Herr Custos Dr. Peck berichtet sodann über die Vermehrung, die die Sammlungen und die Bibliothek seit der letzten Haupt-Versammlung erfahren haben.

8. Der Herr Präsident dankt den Geschenkgebern für ihr der Gesellschaft wiederum bewiesenes Interesse und schliesst, nachdem das Protocoll verlesen worden, die Sitzung.

Romberg. Körner.
Os. Geissler. Hennet. Woithe.

Protocoll

der Haupt-Versammlung vom 25. März 1881.

1. Nach Eröffnung der Versammlung theilt der Herr Präsident mit, dass die Gesellschaft ein Mitglied durch den Tod verloren habe: Herrn Oberbürgermeister Gobbin. Die Anwesenden ehren das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

2. Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet wegen Wegzug die Herren: Chemiker Dr. Fröhlich, Referendar Jaffé, Eisenbahn-Bauinspector Ruchholz, Chemiker Swaty. Aus anderen Gründen: Herr Bankier Besser.

3. Zur Aufnahme als Mitglieder haben sich gemeldet und werden als solche nach stattgehabter Ballotage aufgenommen die Herren: Oberstlieutenant Amelung, Kaufmann Dannenberg, Kaufmann Felix Webel, Rentier Scholz, Apothekenbesitzer Jungmann, General von Boltenstern.

4. Herr Eisenbahn-Bauinspector Ruchholz wünscht correspondirendes Mitglied zu bleiben und wird als solches bestätigt.

5. Der Versammlung wird mitgetheilt, dass die Herren Landstände

der Preussischen Ober-Lausitz der Gesellschaft eine Beihülfe von 75 Mk. zur Erweiterung der Bibliothek und der Sammlungen überwiesen haben. Versammlung nimmt ferner Kenntniss von dem Dankschreiben, welches von dem Comitee zur Errichtung eines Denkmals für den verewigten Botaniker Tommasini für überwiesene 10 Mk. eingegangen ist.

6. Nach dem Bericht des Herrn Custos Dr. Peck, welcher eine reichliche Vermehrung der Sammlungen in dem abgelaufenen Quartale ergab, schliesst der Herr Präsident die Sitzung.

Romberg. Körner.
Dr. Lange. Metzdorf. Ed. Schultze.

Protocoll

der Hauptversammlung vom 22. October 1881.

1. Nach Begrüssung der Anwesenden theilt der Herr Präsident mit, dass der 17. Band der Abhandlung der naturforschenden Gesellschaft vollendet und zur Ansicht ausliegt.

2. Durch den Tod hat die Gesellschaft ihr Ehrenmitglied, den Zeichenlehrer Herrn Kadersch und die Mitglieder, Herren Rentier Conti, Lehrer Gunschera, Gutsbesitzer Hagendorn, Kaufmann Stock, Kaufmann Schiefler verloren. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

3. Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet wegen Wegzug, die Herren: Fabrikbesitzer Knauth, Realschullehrer Dr. Lange, Dr. med. Mund, Rechnungsrath Pastini, Kaufmann Richter, Apotheker Rösner, Gutsbesitzer Trautmann, Reichsbank-Assistent Lucan, Fabrikbesitzer Klose.

Aus anderen Gründen, die Herren: Secretair Gilbricht, Oberst Köhn von Jaski, Krankenhaus-Inspector Schmidt, Postsecretair Seifert, Gutsbesitzer A. Schulz, Rentier Breithor, Lehrer Deckert, Rentier Weise.

4. Zur Aufnahme als Mitglieder haben sich gemeldet und nach günstig ausgefallener Ballotage werden als solche aufgenommen, die Herren: Kaufmann Momm, Kaufmann Grün, Rentier Schmidt, Apotheker Nahmmacher, Eisenbahnbaumeister Wollanke, Maschinenmeister Suck, Fabrikant Hesse, Oberbürgermeister Reichert, Oeconomierath Grüttner, Rentier Herrmann, Partikulier von Stutterheim,

Kaufmann Schilg, Realschullehrer Dr. Zeitschel, Particulier Bärenbruck, Bergreferendar Gellhorn, Apotheker Felgenhauer, Diaconus Fischer, Lieutenant, Adjudant Wehmeyer, Baugewerkmeister Gock jun., Dr. W. Haarhaus, Dr. Schöller.

5. Die ausscheidenden Mitglieder, Herr Kaufmann Richter und Dr. phil. Lange werden als correspondirende Mitglieder auf ihren Antrag weiter geführt.

6. Es erfolgt hierauf die Vorlesung des Begleitschreibens, mit welchem im Auftrage Sr. K. K. Hoheit des Kronprinzen Rudolph der III. Band des Werkes des Erzherzoges Salvator „die Balearen in Wort und Bild" übersandt worden ist, sowie des darauf bezüglichen Dankschreibens seitens der Gesellschaft.

7. Der Herr Präsident macht hierauf Mittheilung, dass das der Gesellschaft bisher gehörige Haus, Demianiplatz No. 9, für den Preis von Mk. 45,500 an den Herrn Restaurateur Strempel verkauft worden ist.

8. Die Wahl der Beamten ergiebt folgende Resultate: zum 2. Präsidenten wird gewählt, Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld, zum 1. Secretair: Herr Körner, zum 2. Secretair: Herr Dr. Putzler, zum Kassirer: Herr Ebert, zum Bibliothekar: Herr Dr. Peck, zum Hausverwalter: Herr Scholz; zum Gehülfen des Inspectors der Sammlungen ist Seitens des Ausschusses Herr Pechtner ernannt worden.

Zum Ausschuss-Director wird Herr Halberstadt, welcher dieses Amt bisher verwaltet hat, wieder gewählt.

Die ausscheidenden Mitglieder des Ausschusses die Herren: Buchhändler Remer, General Schubarth, Apotheker Kleefeld, Director Bothe, Amts-Gerichtsrath Adam werden sämmtlich wiedergewählt.

9. Der Etat pro 1881/82, welcher in Einnahme und Ausgabe mit Mk. 11,170, 57 balancirt, wird genehmigt, und dem Herrn Kassirer seitens des Herrn Präsidenten der Dank für seine Kassenverwaltung ausgesprochen.

10. Es erfolgt hierauf der Vortrag des Jahresberichts des 1. Secretairs sowie der Bericht des Custos der Sammlungen des Herrn Dr. Peck, über die Vermehrung derselben; Herrn Dr. Peck wird unter allseitiger Zustimmung der Anwesenden hierauf im Namen der Gesellschaft seitens des Herrn Präsidenten der Dank für die vorzügliche Verwaltung seines Amtes ausgesprochen.

11. Hierauf erfolgt der Vortrag der Jahresberichte der einzelnen Sectionen und zwar: die der Oeconomie-Section, der geographischen Section, der chemisch-physikalischen Section, der zoologischen Section und der botanischen Section sowie der Bericht des Herrn Dr. Peck

über die Vermehrung der Bibliothek im abgelaufenen Gesellschaftsjahr. Der Bericht der mineralogischen Section wird in Abwesenheit des Vorsitzenden und des Secretairs zu den Acten genommen.

Das Protokoll wurde hierauf verlesen und die Sitzung geschlossen.

Romberg. Körner.
Gürke. Himer. Geissler.

Jahres-Bericht

des Secretairs über das Gesellschaftsjahr 1880/81.

Meine Herren!

Statutenmässig liegt es dem Secretair ob in der Michaelis-Versammlung einen Jahres-Bericht über das wissenschaftliche Leben und die materiellen Verhältnisse der Gesellschaft während des verflossenen Gesellschaftsjahres vorzutragen, ich unterziehe mich dem umsolieber heut, als es mir vergönnt ist, Sie einen zum grössten Theile erfreulichen Rückblick auf das abgelaufene Jahr werfen zu lassen.

Leider sind auch schwere Verluste der Gesellschaft nicht erspart geblieben, und dem Schicksale, das uns allen einst früher oder später bevorsteht, fielen eine grosse Anzahl unserer Mitglieder zum Opfer. Drei Ehrenmitglieder, den berühmten Botaniker Dr. Ludwig Rabenhorst in Dresden und die Ihnen wohlbekannten Herren Pape und Kadersch von denen der erstere beinahe fünfzig Jahre Mitglied unserer Gesellschaft war, der Letztere ist sogar fast einundfünfzig Jahre Mitglied, lange Jahre Stellvertreter des Custos und bis zu seinem Ende für die Gesellschaft in seiner Kunst thätig gewesen, entriss uns der Tod ausserdem sechs wirkliche Mitglieder: unsern hochverehrten Oberbürgermeister Gobbin sowie die Herren Conti sen., Gunschera, Hagendorn, Schiefler und Stock. „Ehre Ihrem Andenken und Friede Ihrer Asche!“

Ausgeschieden sind im verflossenen Jahr aus der Gesellschaft wegen Wegzug: 17 Mitglieder, aus anderen Gründen: 11 Mitglieder. Es wurden dagegen aufgenommen in der Michaelis-Versammlung: 13 Mitglieder, im Dezember 15 Mitglieder, und im März d. J. 6 Mitglieder in Summa 34 Mitglieder. Die Zahl der wirklichen Mitglieder beläuft sich bis zum 20. Oktober d. J. auf 361. Der Gesellschaft gehören ferner 25 Ehrenmitglieder und 97 korrespondirende Mitglieder an. Schriftenaustausch

ist im vergangenen Jahre mit sieben Gesellschaften neu vereinbart worden.

Wie Ihnen seiner Zeit mitgetheilt, war vor Jahresfrist bereits die Herausgabe des 17. Bandes unserer Abhandlungen in Angriff genommen worden, die zuerst beabsichtigte Theilung desselben musste, um das uns reichlich vorliegende Material zu bewältigen, aufgegeben werden, und sind wir heut in der angenehmen Lage den stattlichen Band vollendet vor uns zu sehen, er berechtigt uns zu der sicheren Hoffnung, dass derselbe uns neue Freunde in Nah und Ferne erwerben werde. Sie finden in demselben den weiterausgeführten Vortrag, den uns im verflossenen Winter, der trotz seiner Jugend um die Naturforschung schon so hoch verdiente Herr G. Niederlein in diesem Saale hielt. Wir wünschen, dass seine ferneren Unternehmungen stets von gleichem Erfolge gekrönt sein mögen, wie es die ersten waren.

Mit dankeswerther Bereitwilligkeit unterzogen sich die nachbenannten Herren der Vorträge an den Vereinsabenden und zwar sprachen

Vor Herren:

Herr Dr. Brehm „Reiseerinnerungen".
„ Lehrer Woithe „Die nautischen Unternehmungen im Norden der alten Welt und die nordöstliche Durchfahrt".
„ General Schubarth „Ueber das Verhältniss des modernen Lebens zur Natur".
„ Dr. Blau „Neues über die Pyramiden. Mystisches und Astronomisch-Chronologisches nach den Forschungen von Piazzi, Smyth und Lauth".
„ Gewerbeschullehrer Vulpius „Johann Fischart und sein Thierepos der Flöh-Haz".
„ Kaufmann Richter „Ueber Vulkane und Erdbeben."
„ G. Niederlein „Eine Expedition nach dem Rio Negro (Patagonien)".
„ Dr. Lange „Aus der Stammes- und Keimesgeschichte des Menschen".
„ General Schubarth „Ueber Felsenschliffe im Allgemeinen und über die Vergletscherung Norddeutschlands zur Glacialzeit insbesondere".
„ Dr. Fricke „Die Verfälschung unserer Lebensmittel."
„ Direktor Romberg „Ueber Sonnenflecke."

Vor Damen und Herren:

„ Dr. Schuchardt „Vierzehn Tage in Sardinien".
„ Dr. Blau „Jagdfahrten des Kronprinzen von Oesterreich, Auszüge aus seinem Tagebuche".

Herr Lehrer Hoffmann „Von Constantinopel nach Neapel, kleine Reisebilder“.
„ Ed. Kraske „Aus Cairo“.
„ Dr. von Rabenau „Achtundvierzig Stunden in Oberammergau“. „Reiseskizze aus den bairischen Bergen“.
„ Dr. Putzler „Ueber Erdmagnetismus“.
„ Kaufmann Richter „Der Kresvoscjaner Pope Marco Comnenoric“. Eine Blutrache-Angelegenheit aus dem südlichen Dalmatien.
„ Dr. van der Velde „Die Symbolik der Rose“.

Wie in der Hauptgesellschaft so herrschte auch in den einzelnen Sektionen eine erfreuliche Regsamkeit, es beweisen dies die regelmässigen Sitzungen derselben, auch werden Ihnen die Berichte der betreffenden Herrn Sekretäre über die Thätigkeit der Sektionen dies bezeugen.

Unsere Sammlungen und die Bibliothek sind in stets steigender Vermehrung begriffen, wovon Sie heut sich durch den Augenschein zu überzeugen reichlich Gelegenheit haben und worüber Sie der Bericht unseres Custos vergewissern wird, dessen Kräfte dadurch fast über Gebühr in Anspruch genommen werden.

Durch die Güte der Herren Landstände der Ober-Lausitz erhielten wir auch im verflossenen Jahre eine Beihilfe zur Vermehrung der Sammlungen und der Bibliothek in Höhe von 75 Mark. Das bereits vor Jahresfrist erneute Gesuch um Unterstützung an den Herrn Minister der geistlichen Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten ist bis jetzt ohne abschlägigen Bescheid geblieben, hoffen wir im Interesse der Gesellschaft, dass das alte Sprüchwort „Keine Antwort ist auch eine Antwort“ sich diesmal nicht bewahrheite.

An den Donnerstag Nachmittagen, an welchen gleichwie in früheren Jahren die Sammlungen dem Publikum zur Besichtigung offen standen, hatten sich dieselben stets eines zahlreichen Besuchs zu erfreuen. Die Herren Hoffmann, Gohr, Wiener, Mühle, hatten wiederum mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit die Aufsicht an diesen Tagen übernommen, und statte ich Ihnen Namens der Gesellschaft den Dank derselben hiermit öffentlich ab.

Wie Ihnen wohl schon bekannt, ist das der Gesellschaft bisher gehörige Haus Demianiplatz 9, welches im Jahre 1873 auf Betreiben des damaligen Präsidenten von Zittwitz, angekauft wurde, um eine Ausdehnung der Sammlungsräume zu ermöglichen, vom Präsidium im Einvernehmen mit dem Ausschuss an Herrn Restaurateur Strempel ver-

kauft, und demselben am 1. Oktober d. J. übergeben worden. Nachdem sich herausgestellt hatte, dass dasselbe für die Zwecke der Gesellschaft nicht so geeignet sei, wie es damals den Anschein gehabt, ist eine Ausdehnung der Sammlungsräume inzwischen anderweitig erfolgt durch die Aufstellung der mineralogischen Sammlung im Erdgeschoss.

Durch das der Gesellschaftskasse zugeflossene Kaufgeld ist es ermöglicht worden den Rest der noch ausstehenden seiner Zeit zum Bau des Museums begebenen Antheilsscheine und zwar 71 Stück à 60 Mark in Summa 4260 Mark einzulösen, und so die Kasse von der ferneren Zinszahlung für dieselben zu entlasten. Was die Kassenverhältnisse anbetrifft so können wir mit grosser Zufriedenheit auf das verflossene Gesellschaftsjahr zurückblicken, abgesehen von der Verminderung der Schuldenlast treten wir noch mit einem nicht unbedeutenden Ueberschuss in das neue Gesellschaftsjahr ein. Unsere beiden Gesellschaftsfestlichkeiten sind, wie Sie wissen, auch im verflossenen Jahre wieder in gewohnter Weise und unter reger Betheiligung der Mitglieder begangen worden. Ich schliese meinen Bericht mit dem Wunsche, dass es dem Sekretär stets vergönnt sein möge gleichgünstige Jahres-Berichte den Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft zum Vortrag bringen zu können.

Körner.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1880/81 durch Austausch, durch Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften:

A. Durch Schriftenaustausch:

Bamberg: Gewerbeverein Wochenschrift, Jahrg. 1880, No. 19—32, 1881, No. 1—12, naturwissenschaftliche Beilage 1880, No. 10—12, 1881 No. 1—5 und Ausstellungszeitung No. 1—10. — Belfast: Natural History and Philosophical Society. Proceedings 1878—1880. — Berlin: Deutsche Geologische Gesellschaft: Zeitschrift, 32. Bd. 2—4. Heft, 33. Bd. 1. Heft. — Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsberichte, Jahrg. 1880. — Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift 15. Bd. 4—6. Heft, 16. Bd., 1—3. Heft; Verhandlungen 7. Bd., 7—10. Heft und Extraheft, 8. Bd. 1—5. Heft. — Afrikanische Gesellschaft: Mittheilungen: 2. Bd. 3—5. Heft. — Bern: Naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen: Jahrg. 1880 und 1881, 1 Heft. — Schweizerische Gesellschaft für die

gesammten Naturwissenschaften: 63. Jahresbericht. — Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen 36 Jahrg., 2. Hälfte, 37. Jahrg. und 38. Jahrg. 1. Hälfte; Fr. Westhoff, die Käfer Westfalens, Bonn 1881, Freytag, Bad Oeynhausen (Rehme) in Westfalen, Minden 1881. — Landwirthschaftlicher Verein für Rheinpreussen: Zeitschrift Jahrg. 1880, No. 10—12 und 1881 No. 1—9. — Boston, Massachus: American Academy of Arts and Sciences: Proceedings: Vol. VII. 2, Vol. VIII. 1. — Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen 7. Bd. 1. und 2. Heft und Beilage No. 8. — Landwirthschaftlicher Verein für das Bremische Gebiet: Jahresbericht für 1880. — Breslau: Königl. Ober-Bergamt: Catalog der Bibliothek des Königl. Ober-Bergamts; Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im Preussischen Staate im Jahre 1879, Berlin 1880. Gewerbeverein: Breslauer Gewerbeblatt: Jahrg. 1880, No. 21—26, Titel und Register, 1881, No. 1—17. — Schlesischer Forstverein: Jahrbuch f. 1880. — Verein für Schlesische Jnsectenkunde: Zeitschrift 8. Heft. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 57. Jahresbericht. — Brünn: K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde: Mittheilungen 60 Jahrg. — Naturforschender Verein: Verhandlungen 18 Bd. Cambridge, Massachus: Museum of Comparativ Zoology: Bulletins: Vol. VI. No. 8—11, Vol. VIII. No. 1—3; Annual Report of the Trustees for 1879/80. — Cherbourg: Société nationale des Sciences Naturelles: Mémoires Tome XXII. — Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresberichte 22.—24. Jahrgang: — Danzig: Naturforschende Gesellschaft: Schriften 4. Bd., 3. Heft, 5. Bd., 1. und 2. Heft; Tageblatt der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Danzig vom 18. bis 24. September 1880. — Darmstadt: Verein für Erdkunde: Notizblatt 4. Folge, 1. Heft. — Dijon: Académie des sciences, arts et belles lettres: Mémoires: III. Série, Tome VI. — Dorpat: Naturforscher Gesellschaft: Sitzungsberichte 5. Bd., 3. Heft; Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands 2. Serie, 9. Band, 1. u. 2. Lieferung. — Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsberichte Januar bis Dezember 1881. — Oeconomische Gesellschaft in Sachsen: Mittheilungen für 1880/81. — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresberichte für 1879/80 und 1880/81. — Dublin: Royal Society: Transactions Vol. I. No. 1—12, Vol. II. No. 1. 2; Proceedings Vol. I. P. 1—3, Vol. II. P. 1—6. — Emden: Naturforschende Gesellschaft: 65. Jahresbericht. — Erlangen: Physikalisch-Medizinische Sozietät: Sitzungsberichte 12 Heft. — Firenze: R. Jnstituto di Studi Superiori etc.

Pubblicazioné: Filippo Parlatore, Tavole per una „Anatomia delle Plante Aquatiche“ Firenze 1881; Filippo Pacini, del Processo morboso del Colera Asiatico. Firenze 1881; Dr. Ernesto Grassi, Jl primo anno della Clinica Ostetrica diretta dal prof. Vincenzo Balocchi. Firenze 1881. Frankfurt a. M.: Physikalischer Verein: Jahresbericht für 1879/80. Aerztlicher Verein: Statistische Mittheilungen für 1880. — St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Bericht für 1878|79. — Giessen-Oberhesssische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: 19. Bericht. — Glasgow: Natural History Society: Proceedings Vol. IV. P. 2. — Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin: 56. Bd. 2. Heft, 57. Bd. 1. Heft. — Gymnasium: Osterprogramm 1881. — Realschule: Jahresbericht 1880/81. — Graz: Akademischer Leseverein: 13. Jahresbericht. — Historischer Verein für Steiermark: Mittheilungen 28. und 29. Heft; Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen 17. Jahrg. — Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mittheilungen 12. Jahrg. — Halle: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften: 5. Bd. — Landwirthschaftlicher Centralverein der Provinz Sachsen: Zeitschrift Jahrgang 1880 No. 10—12, 1881 1—9. — Verein für Erdkunde: Mittheilungen Jahrg. 1880. — Kaiserl. Leopoldino-Carolinische Academie der Naturforscher: Leopoldina: 16. Heft No. 19—24, 17. Heft No. 1—16. — Hamburg: Deutsche Seewarte. Monatliche Uebersicht der Witterung 1879 März bis October; 1881 Januar bis Mai; Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, 2. Jahrg. — Hannover: Naturhistorische Gesellschaft: 29. und 30. Jahresbericht. — Harlem: Musée Teyler: Archives Ser. II. P. 1. — Hohenleuben: Voigtländischer Alterthumsforschender Verein: 50. und 51. Jahresbericht. — Jauer: Oeconomisch-patriotische Societät der Fürstenthümer Schweidnitz und Jauer: Verhandlungen und Arbeiten: Jahrg. 1880. — Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein: Berichte 10. und 11. Jahrg. — Kesmark: Ungarischer Karpathen-Verein: Jahrbuch 8 Jahrg.; Hugo Payer, Bibliotheca carpatica. Kesmark 1880. — Kiel: Universität: Chronik für 1879; Schriften 26. Bd. — Schleswig-Holstein-Lauenburgische Gesellschaft für vaterländische Geschichte: Jahrbücher 10. Bd. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Schriften 4. Bd. 1. Heft. — Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten Jahrbuch 14. Heft. — Leipzig: Museum für Völkerkunde: 8. Bericht. — Geologische Landesuntersuchung des Königreichs Sachsen: Erläuterungen zur geologischen Specialkarte des Königreichs Sachsen: A. Penck,

Section Grimma mit Blatt 28; K. Dalmer, A. Rothpletz und J. Lehmann, Section Langenleuba mit Blatt 75, F. Schalch und A. Sauer, Section Zschopau mit Blatt 115. — Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte 6. Jahrg. und 7. No. 1 und 2. — Linz: Museum Francisco-Carolinum: 38. und 39. Jahresbericht; Beiträge zur Landeskunde 30. Lieferung. — Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens: 11. Jahresbericht. — Luxemburg: Société des Sciences du Grand-Duché de Luxembourg: Section des sciences naturelles et matématiques: Publications: Tome XVIII. — Societé de Botanique: Recueil des mémoires et des travaux: No. 4, 5. — Lüttich (Liège) Société Géologique de Belgique: Annales Tome VI. P. 4—7. — Mailand: Società Italiana di Scienze Naturali: Atti Vol. XX. fasc. 3, 4 Vol. XXIII. fasc. 1 2. — Manchester: Literary and Philosophical Society: Memoirs Vol. VI.; Proceedings Vol. XVI.—XIX. — Moscau: Société Jmpériale des Naturalistes de Moscou: Bulletin Année 1880 No. 2—4. — München: Königl. Bayrische Akademie der Wissenschaften: Annalen der Sternwarte: Meteorologische und magnetische Beobachtungen der k. Sternwarte Jahrg. 1878—1880; Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse, Jahrg. 1880 Heft 4, 1881 Heft 1—3. Dr. Karl A. Zittel, Ueber den geologischen Bau der Lybischen Wüste, Festrede und Dr. Adolf Bäyer, Ueber die chemische Synthese. Festrede München 1878. — Münster: Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst: 9. Jahresbericht. — Nancy: Société des Sciences, Bulletin Tome V. fasc. 10—12. — Neubrandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte: Archiv 34 Jahrg. — Neuchatel Société des Sciences Naturelles: Bulletin Tom XII. 1. — New-York: Academy of Sciences: Annals Vol. XI. 13. Vol. I. 9—13. — Neutitschein: Kuhländler landwirthschaftlicher Verein: Mittheilungen: Jahrg. 1880 No. 11 und 12. — Offenbach: Verein für Naturkunde: 19.—21. Bericht. — Oldenburg: Centralverein der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft: Landwirthschaftsblatt für das Herzogthum Oldenburg: Jahrg. 1880 No. 22—24, 1881 No. 1—17. — Pesth: Foëldtani Közlöny 1880 No. 6—12, 1881 No. 1—5. — Ungarisches National-museum: Revue der naturhistorischen Hefte: 4. Jahrg. 3. Heft. 5. Jahrg. 1. Heft. — Philadelphia: Academy of Natural Sciences: Proceedings: 1880 Part. 1—3. — Pisa: Società Toscana di Scienze Naturali: Atti Vol. IV. fasc. 2; Processi verbali P. 89—254. — Prag: Lesehalle deutscher Studenten: Jahresbericht für 1880/81. — Pressburg: Verein für Natur- und Heilkunde: Verhandlungen 3. Heft 1873—75. — Regenwalde: Pommersche öconomische Gesellschaft: Wochenschrift Jahrg. 1880

No. 19—22, 1881 No. 1—16. — Reichenberg: Verein der Naturfreunde: Mittheilungen 12. Jahrg. — Riga: Naturforscher Verein: Correspondenzblatt 23. Jahrg. — Rio de Janeiro: Museum National: Archivos Vol. III. — Rom: R. Comitato Geologico: Bolletino Vol. XI. — Salem: Essex Institute: Bulletin Vol. XI. No. 1—12. — Sidney: Royal Society of Neu South Wales: Annual Report of the Departement of Mines New South Wales for 1878 and 1879 and Maps to accompany Report for 1879; Journal and Proceedings of the Royal Society Vol. XIII.; A. Liversidge, Report upon certain Museums etc. — Sion (Valais, Suisse) Société Murithienne: Bulletins Année 1880. — Strassburg: Hanichi Muraoka: Ueber das galvanische Verhalten der Kohle. Inaug.-Dissert. Strassburg 1881; Fr. B. Pover, On the constituents of the rhizome of Asarum canadense, L. Inaug.-Dissert, Strassburg 1880; Jacob Beckenkampf: Ueber die Ausdehnung monosymmetrischer und asymmetrischer Krystalle durch die Wärme. Inaug.-Dissert. Leipzig 1881. — Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde: Jahresheft 37. Jahrg. — Triest: Società di Scienze naturali. Bolletino Vol. VI. — Tromsoe Museum: Aarshefter 3. — Utrecht: Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Jnstitut: Jaarbök vor 1876, 2. Deel und vor 1880. — Washington: Smithsonian Institution: Contributions to Knowledge: Vol. XXIII.; Misellaneous Collections Vol. XVIII.—XXI; Annual Report of the Board of Regents for 1880. — U. S. Geological Survey of the Territories: Bulletin Vol. V. No. 4, Vol. VI. No. 1; Publications-No. 12. — Wien: Verein zur Verbreitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse: Schriften 21. Bd. — K. K. Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch 30. Bd. 4. Heft, 31. Bd. 1. Heft. Verhandlungen Jahrgang 1881 No. 1—7. — K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbuch 15. und 16. Bd. — Zoologisch-botanischer Verein: Verhandlungen 30. Bd. — K. K. Geographische Gesellschaft: Mittheilungen 23. Bd. — Würzburg: Physicalisch-medicinische Gesellschaft: Verhandlungen: 15. Bd. 1.—4. Heft. — Zwickau: Verein für Naturkunde: 45. Jahresbericht.

B. Durch Schenkung:

1) die Balearen in Wort und Bild geschildert. 3. Bd. 1. und 2. Hälfte. Die eigentlichen Balearen. Leipzig 1880. (Geschenk Sr. Kaiserl. u. Königl. Hoheit d. Erzherzogs Kronprinz Rudolf v. Oesterreich-Ungarn). 2) Beiträge zur landwirthschaftlichen Statistik von Preussen für das Jahr 1879 nebst Verhandlungen des Königl. Landes-Oeconomie-Collegiums; 1. Theil (Geschenk Sr. Excellenz des Herrn Grafen Burghauss), 3) Dr. C. F. Schubert: Handbuch der landwirthschaftlichen Baukunde, Berlin 1872. 4) Schupke: Die Pirschhaide, geschichtlich,

forstlich und baulich. 5) E. Lucas: Der Gemüsebau, practisch dargegestellt für Landwirthe, Gärtner nnd Gartenfreunde. Stuttgart 1847. 6) Bericht über die am 5. Juli 1864 in Settenz bei Teplitz von dem Herrn Wirthschaftsrath Franz Horschky abgehaltenen Feldpredigt von F. Ermer. 7) J. Richter: Horschky's Feldpredigt am 15. Februar 1861 zu Robzcan. Prag 1864. 8) Horschky's Feldpredigten, 1. Bd. 2.—6. Heft. Prag 1861—63. 9) Manger: Beobachtungen in landwirthschafttlichen und industrieller Beziehung über die Verhältnisse Russlands. Berlin 1864. 10) Franz Horsky: Die allgemeine Verbreitung der Fruchtwechsel-Wirthschaft als wirksamstes Mittel zur Hebung des Nationalreichthums. Prag 1861. 11) Jahresberichte der Königlichen landwirthschaftlichen Centralschule zu Weihenstephan für 1860—1864. 12) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, 14.—16. Band. 13) Dr. A. Meitzen: Der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des Preussischen Staates nach dem Gebietsumfange vor 1866. 1. bis 4. Band. Berlin 1868—1871. 14) Amtlicher Bericht über die 11. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Kiel im September 1847. Redigirt von W. Hirschfeld und H. Carstens. Altona 1848. 15) Amtlicher Bericht über die 24. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Königsberg vom 23.—29. August 1863. Königsberg 1864. 16) Graf E. Reventlow-Farve und H. A. von Warnstedt: Beiträge zur land- und forstwirthschaftlichen Statistik der Herzogthümer Schleswig und Holstein. Altona 1847. 17) Die Landwirthschaft in Bayern. Denkschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. München 1862. 18) Wochenschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preussischen Staaten für Gärtnerei und Pflanzenkunde. Jahrg. 1865 No. 1—31, Jahrg. 1866 No. 8—25 (No. 3—18 Geschenke der Frau Professor Manger). 19) Dr. Robinski: De l'influence des eaux malsaines sur le développement du Typhus Exanthématique, démonstrée par des observations. Paris 1880 (Geschenk des Herrn Dr. Gérardy in Berlin). 20) Bericht über die Verwaltung und den Stand der Gemeinde-Angelegenheiten der Stadt Görlitz für das Jahr 1879 (Geschenk des Magistrats zu Görlitz). 21) Dr. J. Cabanis, Journal für Ornithologie. 27. Jahrg. 4. Heft, 28. Jahrg. 1.—3. Heft (Geschenk des Herrn Dr. med. Böttcher). 22) Dr. P. Börner: Die Frage der Curpfuscherei in der Berliner Medizinischen Gesellschaft. Cassel 1880. 23) Einführung der obligatorischen Leichenschau im Deutschen Reiche (No. 22—23 Geschenk des Herrn Redacteur Krüger). 24) Dr. G. Graue: Darwinismus und Sittlichkeit. Berlin 1879.

25) H. J. Klein: Kosmologische Briefe über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Weltbaues. Graz 1877. 26) Hans Vaihinger, Hartmann, Dühring und Lange: Zur Geschichte der deutschen Philosophie im 19. Jahrhundert. Iserlohn 1876. (No. 24—26 Geschenk des Herrn Apotheker Kleefeld). 27) Beschreibung der Bäder und Quellen zu Vals (Ardèche). 28) Dr. Richard Schmitz: Erfahrungen über Bad Neuenahr. 2. Aufl. Ahrweiler 1869. 29) Dr. Scholz: Cudowa; Sep.-Abdr. Glatz 1878. 30) Das Stahl- und Lithionbad Petersthal des Badischen Schwarzwaldes. (Petersthal 1880). 31) Das kohlensäurehaltige Soolbad Nauheim. Frankfurt a. M. 1872. 32) Dr. Scholz: der Kurort Flinsberg, seine Heilquellen und ihre Wirkungen; Sep.-Abdr. Glatz 1878 33) Dr. Albert Wolfner: Monographie des neuen Mineral-Moores zu Marienbad i. B. II. Aufl., Marienbad 1870. 34) Dr. W. Th. Renz: Die Kur zu Wildbad im Königreich Würtemberg. Stuttgart und Wildbad 1869. 35) Dr. Hirschfeld: Die häufigsten ärztlichen Fragen betreffend das Sool- und Seebad Colberg. Colberg 1880. 36) Dr. G. Scholz: Instructionen für den Badegast in Cudowa. Görlitz 1879. 37) 1. Bericht über die Saison rätischer Bäder und Kurorte. Chur 1878. 38) Dr. Siegfried Hahn: Bad Elster, seine Heilmittel und Heilanzeigen. Berlin 1879. 39) Dr. Weissenberg: Das Jod- und Bromhaltige Soolbad Königsdorf-Jastrzemb in Ober-Schlesien, seine Kurmittel und Wirkungen. Berlin 1879. 40) Dr. H. Mahr: Bad Assmannshausen a. Rhein gegen Gicht. Wiesbaden 1880. 41) Dr. G. v. Kottowitz: Neuester Führer im Kurort Ischl. Wien 1879. 42) Dr. Rintelen: Die Thermal-Soolbäder von Oeynhausen und ihre Anwendung bei Krankheiten des Nervensystems. 43) Dr. Rost: Bad Langenau in Schlesien und seine Kurmittel. Schweidnitz 1879. 44) Dr. Berg: Aerztlicher Bericht über das Bad Reinerz in Schlesien für 1877. Sep.-Abdr. Leipzig 1878. 45) Das Friedrichsbad in Baden-Baden. Sep.-Abdr. 1877. 46) Dr. C. A. Wimmer: Die Curmittel Kreuznachs in ihrer physikalischen und physiologisch-chemischen Bedeutung. Berlin 1878. 47) C. Weltzien: Die Brunnenwasser der Stadt Carlsruhe. 3 Vorträge bearbeitet von Dr. C. Birnbaum. Carlsruhe 1866. 48) Bericht der Commission über die Trinkwasserfrage der Stadt Dresden. Sep.-Abdr. Dresden 1865. 49) Dr. Ed. Müller: Ueber Pockenimpfung und über die Bedeutung der Glycerinlymphe für die öffentliche Gesundheitspflege. Berlin 1869. 50) Eduard Baltzer: Briefe an Virchow über dessen Schrift „Nahrungs- und Genussmittel." Nordhausen 1868. (No. 27—50 Geschenk des Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld). 51) E. Behm: Geographisches Jahrbuch 5. und 6. Bd., 1874 bis 1876 (Geschenk des Herrn Geh. Justizrath

von Stephany). 52) O. Schütt: Ein Beitrag zur Kenntniss der Magnetischen Erdkraft. — Magnetische Ortsbestimmungen in Japan. Sep. Abdr. Yokohama 1881. (Geschenk des Gesellschafts-Präsidenten Director Romberg). 53) 6 die Argentinische Republik betreffende Karten (Geschenk des Herrn Lithograph Stiller in Buenos Aires). 54) Dr. Kosmann: Die neuen geognostischen und paläontologischen Aufschlüsse auf der Königsgrube bei Königshütte in Oberschlesien. Sep.-Abdr. 55) Dr. J. H. Schmick: Die Nachbarwelten als gegenseitiger Gestalter. Leipzig 1880. 56) Dr. O. Schneider: Typen-Atlas. Dresden 1881. 57) Dr. O. Friedrich: Ueber eine Reihe von Erscheinungen in äusserst verdünnten Gasen. Schulprogramm. Zittau 1880. 58) Dr. K. Heller: Die Behandlung der Tabes, speciell deren Anfangsstadien an den indifferenten Thermen. (Sep. Abdr.) Berlin 1881. 59) Dr. J. A. Köhler: Die Thiere des Erzgebirges nach den Mittheil. der Chronist. Chemnitz 1881. 60) G. Hieronymus: Sertum Patagonicum ó Determinaciones y Descripsiones de plantas fanerógamas y cryptógamas vasculares recogidas el Dr. D Carlos Berg en la costa de Patagonia. Córdoba 1880. 61.) G. Hieronymus, Sertum Sanjuaninum ó Descripciones y Determinaciones de plantas fanerógamas y cryptógamas vasculares recolectadas por el Dr. D. Saile Echegaray en la Provincia de San Juan. Buenos Aires 1881. 62) G. Hieronymus: Ueber Lilaea subulata H. B. K. Sep. Abdr. (Nr. 54—62 Geschenke der Herrn Verfasser). 63) E. F. von Homeyer: Reise nach Helgoland, den Nordseeinseln Sylt, Lyst etc. Frankfurt a.|M. 1880. 64) F. Noetling: Die Entwickelung der Trias in Niederschlesien. Sep.-Abdr. 1880. 65) Deutsche geographische Blätter. 3 Bd. 3 Heft. 66) Dr. A. Reichenow, Vogelbilder aus fernen Zonen 7 und 8 Lieferung. (Nr. 63—66 Geschenk des Bibliothekars Dr. R. Peck).

C. Durch Ankauf:

Die Fortsetzungen von: 1) Dr. E. von Martens: Conchologische Mittheilungen. 2) Dr. H. G. Bronns: Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 3) Archiv für Naturgeschichte von Dr. H. F. Troschel. 4) Dr. L. Just: Botanischer Jahresbericht. 5) Richard Andree: Allgemeiner Handatlas. Ferner. 6) K. A. Zittel: Handbuch der Paläontologie. 7) Dr. A. Schenk: Handbuch der Botanik. 8) S. Clessin: Nomenclator Heliceorum viventium. 9) Dr. H. A. Daniel, Handbuch der Geographie. Die wie bereits in den Vorjahren beschafften Zeitschriften sind folgende: 10) Stettiner entomologische Zeitschrift. 11) Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. 12) G. Wiedemann: Annalen der Physik und Chemie nebst Beiblätter.

13) Dr. W. Sklarek: Der Naturforscher. 14) E. W. Benecke, C. Klein und H. Rosenbusch: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. 15) Jahrbücher und Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. 16) A. Petermanns Mittheilungen über wichtige und neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 17) Ornithologisches Centralblatt von Dr. J Cabanis und Dr. A. Reichenow. 18) P. Groth: Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie. 19) Dr. F. Katter: Entomologische Nachrichten. 20) J. V. Carus: Zoologischer Anzeiger.

Dr. R. Peck, Bibliothekar.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1880|81 für die Sammlungen durch Schenkung und Ankauf eingegangenen Gegenstände:

Für die zoologischen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von Herrn Dr. med. Böttcher: Paradisea Raggeana Sclat. m., Sittace severa Wagl. f., Palaeornis longicandatus Gray m. u. f. — Von Herrn Handelskammer-Präsident Hecker: Metoponia pusilla Bp., Iduna caligata Licht., Sylvia conspicillata Marm., Lusciniola melanopogon Gray. — Von Herrn Apotheker Primke: Cygnus atratus Vieill. f. adult. — Von Herrn Oberlehrer Dr. Blau: Lanius meridionalis Temm., Garrulus melanocephalus Gené. — Von Herrn Apotheker Weese: Estrilda melpoda Hartl., Mariposa phoenicotis Rchb., Spermestes cucullata Swains., Munia malacca Blyth. — Von Herrn Kaufmann Eduard Schultze: Pteromys nitidus Desm. — Von Herrn Apotheker Körner: Lophocerus melanoleucus Licht. — Von Herrn Premierlieutenant Graf Blücher: Falco peregrinus Aldr. m. ad. — Von dem Custos der Sammlungen Dr. Peck: Cotinga cayana Gray m. — Von Herrn Stud. Gustav Niederlein in Berlin: 30. Spec. Land- und Süsswasser-Mollusken und 35 Spec. Lepidopteren aus der Argentinischen Republik. — Von Herrn Geheimen Admiralitätsrath Richter in Berlin: Tubipora musica L. und Anatifera levis Lam. — Von Herrn Lehrer emerit. Schubert in Dresden: 1 Ei von Dromaeus Novae Hollandiae Withe — Von Herrn Lithograph Torge in Schoenberg: 109 Arten europäische Lepidopteren in 175 Exemplaren. — Herr Dr. med. Dittrich: Geweih von Cervus Tarandus L. — Von Frau Amtsvorsteher Hoppe in Gr. Rackwitz bei Löwenberg: 1 Stosszahn von Monodon monoeros L.

B. Durch Ankauf:

Tantalus Ibis L. m., Ibis longirostris Wagl., Ciconia leucocephala Horsf., Ithaginis lunulatus Gray, Perdicula cambayensis Gray, Cyanogarrulus diadematus Bp., Hoplopterus cayennensis Bp., Hydrionia madagascariensis (Lath.), Laniellus Hardwickii Gray, Telephonus senegalus (L.), Phrygilus Gayi Cab., Gymnornis flavicornis Blyth, Uroleuca cyanoleuca Bp., Coccystes caffer Sharpe, Paradisea papuana Bechst. m., Dendragapus obscurus Gray, Thyrorhina insularis Sclat., Capito peruvianus Gray und C. erythrocephalus Gray, Barbatula chrysocoma Bp., Crateropus platycercus Swains. und nigripennis Swains. Melaenornis edolioides Gray, Cercotrichas erythroptera Rüpp. Charadrius ruficapillus Cuv., Passerina amoena Say m., Mniotilta dominica Gray und M. citrea Vieill., Spizella monticola Baird, Procnopis cyaneicollis Sclat., Thraupis auricrissa Sclat., Cypsnagra ruficollis Licht., Zonotrichia querula Nutt. m. u. f., Bucco tectus Bodd., Thraupis cyanoptera Caban. Rhamphocelus icteronotus Bp. m., Sialia arctica Swains., Buteo lineatus Vieill., Trogon ambiguus Gould, Dictyopicus scalaris Bp. m. u. f., Artamia rufa Lafr. m. u. f., Laniarius boulboul Gray, Platylophus malaccensis Cab., Ixos Findlayensis Strickl., Melanochlora flavicristata Lafr., Haliaëtus leucogaster Gould m. adult., Pomatorhinus borneensis Caban., Coccystes coromandus Horsf. — Felis minuta Temm. — Vipera cerastes Strauch, Gongylus ocellatus Gray, Euprepes quinquetaeniatus Gray, Draco volans Günth. m. u. f., Chamaeleo verrucosus Gray und Ch. Brockesianus Gray, Uromastix spinipes Daud. — 22 Spec. Lepidopteren und 5 Spec. Coleopteren.

Für die botanischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Stud. G. Niederlein in Berlin: 20 Spec. Pflanzen vom Rio Negro in Patagonien. Von Herrn Prediger emerit. Wenck in Herrnhut: Chlorangium affine Eversm. c. apoth. aus den Wolgasteppen bei Sarepta. — Von Herrn Kunst- und Handelsgärtner Dammann jun. Fruchtstand von Hedychium Gardnerianum Wall. — Von Herrn Apotheker Fritze in Rybnick. Holz- und Rindenüberest des alten Drachenbaumes von Oratava auf Teneriffa. — Von Herrn Ingenieur O. Schütt: 200 Stück Japanische Holzarten. — Von Herrn Apotheker Körner: Früchte von Ilicium religiosum Sieb. und Zucc. — Von Herrn Dr. med. Dittrich: Ptilota plumosa Ag.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Regierungs- und Baurath Garcke: Magneteisen, Strahlstein, Kalkspath etc. von Schmiedeberg, Strontianit von Drensteinfurt und 26 Species Pflanzen der Steinkohlenformation von Neurode und

Waldenburg in Schlesien. — Von Herrn Dr. Schuchardt: 100 Stück zum Theil sehr seltene Mineralien. — Von Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld: Mandelstein von Ilefeld und Labradorit. Von Herrn Lehrer Zimmermann in Striegau: Weisser Granat in Serpentin, Vesuvian und Diaspor von Gleiwitz in Schlesien, Desmin in Granit und krystallisirten Quarz von Striegau. — Von Herrn General Schubarth: Labradorisirender Orthoklas von Fischbach. — Von Herrn Pastor primarius Pauli in Wiesa bei Greiffenberg: Automolit von Querbach. — Von dem Custos der Sammlungen Dr. Peck: Stilbit und Bergkrystall auf Gneis von der Burg am Viescher Gletscher, Cant. Wallis. — Von Herrn Kaufmann John: Keupersandstein mit Malachit von Helgoland. — Von Herrn Dr. von Rabenau: Pittizit von Kupferberg in Schlesien. — Von Herrn W. Pechtner: Kalait von Horscha und verschiedene Mineralien aus dem Granit von Königshain. — Von Herrn Stadtrath Halberstadt: Bergkrystall vom St. Gotthard. — Von Herrn Bergdirektor Berndt in Gottesberg: 30 Stück Pflanzen der Steinkohlenformation von der Grube Karl-Georg-Viktor bei Neu-Lässig. — Von Herrn August Rönsch in Gruna bei Ostritz: Fossiles Holz aus der Gegend von Ostritz. — Von Herrn Dr. Kahlbaum: Strontianit und Kalkspath von Bochum in Westfalen. — Von Herrn Kaufmann Himer: Magneteisen, Granat und Dioritschiefer von Berggieshübel. — Von Herrn Dr. Woitschach: Zirkon, Orangit und Zinnstein aus dem Granit von Königshain.

Für die ethnographische Sammlung gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Dr. O. von Möllendorf: Chinesischer Zauberspiegel. — Von Herrn Geheimen Admiralitätsrath Richter in Berlin: 1 Tabakspfeife und 1 Gefäss der Ainos in Japan.

Dr. Peck
Custos der Sammlungen.

Jahresbericht

der Oeconomie-Section der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz pro Michaelis 1880 bis dahin 1881.

Die Oeconomie-Section hat im verflossenen Winter-Semester sechs Sitzungen abgehalten, über welche wie folgt Bericht erstattet wird.

1. In der ersten Sitzung am 21. October 1880 wurde zunächst und vor Eintritt in die Tagesordnung von der Versammlung das Andenken

des verstorbenen Secretair Blume durch Erheben von den Sitzen geehrt.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl des Vorstandes der Section wurden die bisherigen Mitglieder und zwar Herr Kreisdeputirter von Wolff als Vorsitzender und Herr Rittergutsbesitzer Schäffer als Stellvertreter per acclam. wieder gewählt. Als Secretair wurde interimistisch der anwesende Kreis-Secretair Gruner, ebenfalls per acclam. gewählt. — Demnächst nahm Versammlung Kenntniss von dem seitens des landwirthschaftlichen Centralvereins erforderten und von dem Vorsitzenden Herrn Kreisdeputirten von Wolff erstatteten Gutachten über die Beschränkung der Wechselfähigkeit der ländlichen Grundbesitzer, und erklärte die Versammlung insbesondere sich mit dem Vorschlage einverstanden, die Volljährigkeit zur Wechselfähigkeit, anstatt mit dem 21., erst mit dem 25. Lebensjahre beginnen zu lassen.

2. In der folgenden Sitzung am 25. November wurde die im Versammlungslocal von dem Kaufmann Trotz hierselbst ausgestellte Muster-Collection von Molkereigeräthen von den Anwesenden besichtigt und eingehend besprochen. — Zur Vertretung der Section im landwirthschaftlichen Centralverbande zu Breslau wurde wiederum der Herr Rittergutsbesitzer Schäffer deputirt, welcher hierzu sich bereit erklärte. — Das von dem genannten Centralverein der Oeconomie-Section zugestellte Exemplar der Beiträge zur landwirthschaftlichen Statistik von Preussen im Jahre 1879 (I. Thl.) wurde der Bibliothek überwiesen.

3. In der Sitzung am 16. December sprach Herr Kreis-Thierarzt Dr. Ringk über die Entstehung des Milzbrandes und referirte sodann über das von Frau Th. Simon in Thüringen empfohlene Mittel gegen Kolik, welches wohl in manchen Fällen helfen, niemals aber ein Universalmittel sein könne. Dasselbe, nach einer Analyse aus einer Mischung von 10 Gr. Plumbum aceticum mit Wasser bestehend, koste im Handel 3 M., würde aber schon für 0,25 M. sich herstellen lassen. — Herr Schäffer bemerkt, dass er bei Anwendung des qu. Mittels fast immer gute Erfolge erzielt habe.

4. In der Sitzung vom 20. Januar wurde der bisherige interimistische Secretair, nachdem derselbe inzwischen als Mitglied der naturforschenden Gesellschaft aufgenommen worden, definitiv als Secretair der Section per acclam. gewählt. — Hierauf wurde auf Anregung des Herrn Rittergutsbesitzer Schäffer, die Prämiirung ländlicher Dienstboten betreffend, von dem Herrn Vorsitzenden mitgetheilt, dass zu diesem Zwecke bereits eine Gräfin Löbensche Stiftung unter landständischer Verwaltung bestehe und dass ausserdem auf desfalsige Vorschläge der Section von dem

landwirthlichen Centralverbande Prämien an ländliche Dienstboten vertheilt würden.

5. In der Sitzung vom 25. Februar referirte Herr Rentier Petzold über die Revision der Jahresrechnung mit dem Beifügen, dass Erinnerungen nicht zu erheben gewesen. Die Versammlung ertheilte hierauf dem Rechnungsleger Decharge. — Von der Errichtung von 5 Freistellen in der Oberlausitzer Lehrschmiede des Herrn Zenker wurde Kenntniss genommen. — Herr Rittergutsbesitzer Lucius stellte den Werth des von anderer Seite empfohlenen Mittels zur Verhütung der Kartoffelkrankheit in Abrede. Derselbe empfiehlt hierauf den Anbau der Rosenkartoffel, insbesondere bezüglich der Qualität derselben. Herr Schäffer bemerkte hierzu, dass die genannte Kartoffel im Frühjahr an Güte verliere und späterhin fast ungeniessbar werde.

6. In der sechsten und letzten Sitzung am 28. April referirte der Herr Kreis-Thierarzt Dr. Ringk über den Werth der Lupine als Fütterungsmittel, und über die Krankheit der Lupinose. — Hieran schloss sich eine Mittheilung des Herrn Vorsitzenden über die Erhaltung des Kulturwerths der Lupine und insbesondere über die Vorzüge des Dämpfens des Lupinenstrohes.

Zum Schluss des Wintersemesters theilte der Herr Kreis-Thierarzt Dr. Ringk bezüglich des Gesundheitszustandes bezw. über die Krankheitserscheinungen bei den Hausthieren des Kreises Görlitz noch mit dass, mit Ausnahme des Milzbrandes, welcher an mehreren Orten vorherrschend gewesen, nur in einzelnen Fällen Lungenseuche und in einem Falle Rotzkrankheit konstatirt worden. Im Uebrigen sei der Gesundheitszustand der Hausthiere ein günstiger gewesen.

Görlitz, 18. Oktober 1881.

H. Gruner, Sekretär.

Jahres-Bericht

der geographischen Section über das Geschäftsjahr 1880/81.

Die geographische Section, deren Mitglieder auch im verflossenen Geschäftsjahre regen Antheil an den Versammlungen genommen haben, eröffnete ihre Sitzungen am 16. November vorigen Jahres mit der Wiederwahl des Herrn Lehrer Leeder zum Vorsitzenden und des Herrn Lehrer Woithe zum Sekretär. — In der ersten Sitzung be-

handelte der Herr Lehrer Leeder in einem längeren Vortrage das im Ganzen wenig bekannte Isergebirge und zwar zunächst den Haupt-, den Kemnitz- und den Zackenkamm, und in der Sitzung vom 14. Dezember den Mittel- Iser-, den Welschen- und den Haindorfer Kamm mit dem Hemmrich-Gebirge. Am 11. Januar d. J. sprach der Herr Kaufmann Richter über Rumänien und schilderte Land und Bevölkerung. Hierauf wies der Herr Lehrer Woithe nach, welche Wichtigkeit die neue Gotthardstrasse nach ihrer Vollendung für den Handel von Europa haben wird. In der Sitzung am 8. Februar setzte der Herr Kaufmann Richter seinen Vortrag über Rumänien fort und legte dabei seine von ihm vorzüglich gezeichnete Karte des Landes aus. Zum Schluss gab der Sekretär der Section einen Ueberblick über die neuesten Unternehmungen der Franzosen im nordwestlichen Afrika, namentlich über die projektierten Eisenbahnen und Telegraphenlinien in Senegambien und der Sahara. — Am 16. März fand die letzte Sitzung der Section statt. In derselben hielt der Herr Lehrer Hoffmann einen Vortrag, welcher die südlichen Landschaften des italienischen Festlandes zum Gegenstande hatte. Hierauf legte der Herr Lehrer Leeder eine Anzahl Generalstabskarten vor, worunter österreichische, französische, schwedische, serbische und andere sich befanden. — Schluss der Sitzungen für das verflossene Geschäftsjahr.

Görlitz, den 30. September 1881.

Der Vorstand der geographischen Section.

Leeder, Vorsitzender. Woithe, Sekretär.

Bericht

über die Thätigkeit der zoologischen Section im Winter-Semester 1880|81.

Die zoologische Section hat unter dem bisherigen Vorstande Dr. Peck als Vorsitzenden, Schulvorsteher Tobias als Schriftführer, die beide in der ersten Sitzung am 5. November wiedergewählt worden waren, sechs Sitzungen abgehalten.

In der ersten Sitzung kam die bereits im Vorjahre erörterte Streitfrage, ob der Staar nur einmal oder zweimal im Jahre brüte zur nochmaligen Erörterung. Ferner wurde von dem Vorsitzenden die in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Danzig ausgesprochenen, fast durchweg ungünstig lautenden Urtheile über die

Wickersheimersche Conservirungsflüssigkeit mitgetheilt und zum Schluss noch eine 6½ cm. lange und 3½ cm. im Umfang messende Oberhautswucherung vom Flügel eines Kanarienvogels, welche schliesslich vom Vogel selbst abgebissen worden war vorgelegt und besprochen.

In der 2. 3. und 4. Sitzung, am 1. December, 5. Januar und 2. Februar behandelte Herr Oberamtmann Gericke in längeren Vorträgen das Geistesleben der Thiere. Ausserdem gaben Ansichtssendungen und neue Eingänge für die Sammlungen z. B. Argentinische Lepidopteren, Säugethiere, Vögel und Reptilien aus Madagaskar u. s. w. dem Vorsitzenden Veranlassung dieselben vorzulegen und ausführlich zu besprechen. In der 5. Sitzung am 2. März theilte Herr Tobias, die im ornithologischen Centralblatt veröffentlichten Beobachtungen des Reisenden Sandemann über den Honigkuckuk, Indicator mit. Ferner berichtete der Vorsitzende über das in Magdeburg beobachtete massenhafte Auftreten einer Podurine in einem Eisschranke, auf dem Eis selbst und auf den im Schranke aufbewahrten Gegenständen, legte sodann eine Anzahl von Herrn Dr. von Möllendorf bei Peking gesammelte Vogelbälge vor und besprach die in der Gesellschafts-Sammlung vorhandenen Paradiesvögel, speciell den neu eingegangenen Paradisea Raggiana Sclat.

In der 6. Sitzung wurde von dem Vorsitzenden der Vortrag über die Paradiesvögel und die ihnen verwandten Gattungen fortgesetzt und in gleicher Weise auch die in der Sammlung durch schöne und seltene Arten vertretenen Ampeliden oder Schmuckvögel besprochen. Herr Tobias berichet im Anschluss an eine Mittheilung betreffend die grosse Anzahl der in der Nacht durch Anfliegen an Leuchtthürme und Schiffe zu Grunde gehenden Vögel, über seine eigenen Erfahrungen in Bezug auf die auf ähnliche Weise durch Anfliegen an die Telegraphenleitungen verunglückenden Vögel. Zum Schluss wurde von Herrn Tobias noch das Vorkommen und die Lebensweise von Strix noctua und dasypus besprochen.

Die Sitzungen erfreuten sich stets eines zahlreichen Besuches.

Dr. R. Peck, Vorsitzender.

Bericht

über die Sitzungen der Section für Mineralogie der naturforschenden Gesellschaft.

Die erste Sitzung, 25. November 1880, eröffnet durch den bisherigen Vorsitzenden, Director Dr. Bothe, schritt zunächst zur Wahl des Vor-

sitzenden, Schriftführers und dessen Stellvertreters, die früheren Beamten der Section wurden aufs Neue bestätigt, bis auf den Schriftführer, welcher sein Amt niedergelegt hatte und in dessen Stelle der Realschullehrer Dr. Lange trat.

Die Versammlung wurde benachrichtigt, dass das frühere Mitglied Fr. Trippke, im Winter 1879|80 so hervorragend thätig gewesen, plötzlich gestorben sei; sie erhob sich zur dankbaren Anerkennung des Geschiedenen vom Sitze.

Dr. med. Kleefeld besprach in längerem Vortrage die verschiedenen Species der Granatgruppe und erläuterte denselben durch Vorführung schöner Belegstücke. Direktor Dr. Bothe gab Mittheilungen über die isomorphe Gruppe des Zinnstein-Xutil und Zirkon, und wies bezüglich der Analogie der Elemente dieser Mineralien, Zinn, Titan und Zirkonium auf die Verwandtschaft mit Silicium, Thor, vielleicht auch Tantal und Niob hin, welche ebenfalls Dioxyde bilden. Weiterhin legte er eine Seite Topaskrystalle und ein grösseres Stück geschliffenen Edeltopas aus Sachsen vor, endlich zur Erläuterung des eigenthümlichen Glanzes, welche den Feldspathen zugerechnet werden, unter Vorlegung von Proben geschliffener Steine aus der Sammlung der naturforschenden Gesellschaft. Zuletzt besprach er noch das neuconstruirte kleine Taschenmikroskop, eigentlich die Lupe des Constructeur Benéche in Berlin und betonte den geringen Preis des Instrumentes trotz der Beifügung einer Anzahl von Präparaten.

Zur Demonstration der optischen Eigenschaften, speciell der Polarisation diente das grosse Instrument von Norremberg-Steeg.

In der zweiten Sitzung besprach Herr Dr. Lange den Zusammenhang des Isomorphismus und der Atomgewichte, wie er zuerst von Eilh. Mitscherlich entdeckt, weiterhin von vielen anderen Physikern, speciell H. Kopp gefunden und bestätigt wurde. Besonders hob er die Bedeutung hervor, dass der Isomorphismus den Forscher in die Lage bringt, über streitige Punkte der Atomengrösse sicherer zu entscheiden, als dies durch die chemische Analyse möglich ist.

Dr. Bothe legte eine Reihe neuer Mineralien, wenigstens bezüglich ihres Fundortes vor, und besprach die wichtigeren Eigenschaften derselben.

Die dritte Sitzung wurde in Vertretung des Vorsitzenden durch den Sekretär Dr. Lange geleitet. Dr. Schlägel und Dr. Nering legten verschiedene Mineralien vor, weiterhin erging sich Dr. Lange in ausführlichem Vortrage über die atmosphärischen Einflüsse resp. den des tropfbaren Wassers auf Sulfide, Arsenide und Antimonide, speciell

über die bezüglichen Umwandlungen der Verbindungen des Arsen und Schwefel mit Eisen, Nickel, Kobalt und Kupfer.

Die vierte nnd letzte Sitzung fand am 24. März a. c. statt.

Dr. Bothe besprach die Zwillingsbildung, Parallelverwachsung, regelmässige Durchkreuzung krystallisirter Individuen und erläuterte sowohl die bezüglichen älteren, wie neueren Ansichten unter Vorführung von Modellen und Mineralien. Die Demonstrationen der Bildung eigentlicher Zwillinge vollzogen sich in der Weise, dass Modelle ganzer Krystalle in spiegelndes Quecksilber getaucht oder symmetrische Stücke z. B. Hälften, mit der Zwillings-Schnittfläche auf einen Glasspiegel gelegt wurden: das Spiegelbild giebt stets das genaue Abbild des Modells, welches mit dieser Genauigkeit kaum dargestellt werden kann. Zuletzt fand die Methode Erwähnung über die künstliche Züchtung der Krystalle auch der Zwillinge und Drillinge aus Lösungen, wie sie hier in hervortretenden Leistungen in der chemischen Fabrik des Dr. Schuchardt im grösseren Maasstabe ausgeführt wird. —

Mit dem Danke des Vorsitzenden für die rege Theilnahme der Mitglieder an den Versammlungen schloss das Winterhalbjahr ab.

Dr. Lange, Secretair.

Bericht

der chemisch-physikalischen Section 1880|81.

In der am 11. November 1880 abgehaltenen Sitzung der chemisch-physikalischen Section wurde Herr Director Dr. Bothe zum Vorsitzenden, Dr. Kessler zum Sekretär und Herr Dr. Lange zum Stellvertreter des Sekretärs gewählt. Hierauf hielt der Vorsitzende einen Vortrag über das Bellsche Photophon; weiterhin zeigte Herr Dr. Kleefeld einen chinesischen Zauberspiegel; schliesslich legte Herr Direktor Dr. Bothe eine Anzahl aus der Fabrik des Herrn Dr. Schuchardt stammender schöner Krystalle vor, und erläuterte deren Beschaffenheit.

In der nächsten Sitzung am 9. December sprach zunächst Herr Direktor Dr. Bothe über die sogenannte kritische Temperatur, oberhalb welcher ein Gas durch Druck nicht mehr verflüssigt werden kann und über die von Lothar Meyer beobachtete kritische Tension, eine Spannung, die der Dampf nicht überschreiten darf, damit ein Körper gleich aus dem festen in den gasförmigen Zustand übergeht.

In der folgenden Sitzung am 6. Januar 1881 sprach zuerst Herr Dr. Putzler über die Marsmonde; hieran schloss sich eine Besprechung

über die zur Zeit vorhandenen grösseren Refractoren und über die Anfertigung der Linsen. Ferner besprach Herr Direktor Dr. Bothe die Eigenschaft des neu entdeckten Metalls Gallium, dass sich dasselbe besonders leicht in den überschmolzenen Zustand überführen lasse und andere Substanzen, welche ein ähnliches Verhalten zeigen.

In der letzten Sitzung am 10. März berichtete zunächst Herr Winter über eine Beobachtung, dass sich auf einem mit Graswuchs bedeckten Abhange ein Streifen abzeichne, auf welchem das Gras gleichsam verbrannt erscheine. Nach der Besprechung, welche sich hieran schloss, hielt Herr Direktor Dr. Bothe einen durch Demonstrationen unterstützten Vortrag über überschmolzene Körper und über das Flüssigwerden der Körper überhaupt. Schliesslich wurden neuere Versuche, die Wirkung der Zauberspiegel zu erklären, erwähnt. Die Sitzungen wurden unter reger Betheiligung seitens der Mitglieder der Gesellschaft abgehalten. Dr. Kessler, Sekretär.

Jahres-Bericht

über die Thätigkeit der botanischen Section im Winter-Semester 1880|81.

Die Section begann ihre Thätigkeit am 17. November 1880. Nach erfolgter Wahl des Vorstandes der Section, wobei die Herren General Schubarth als Vorsitzender und Lehrer Mühle als Sekretär gewählt wurden, legte Herr Dr. Peck einige fruchttragende Zweige von Ilex Aquifolium vor, an denen die Veränderungen, welchen die Blätter durch das Blühen unterworfen sind, deutlich zu erkennen waren. Den übrigen Theil der Sitzung füllte ein Vortrag des Sekretärs: „Charakteristik der Monocotyledonen“ aus.

In der zweiten Sitzung, welche am 15. Dezember abgehalten wurde, sprach Herr Dr. Peck über „Umwallungen.“ Die Entstehung derselben ist nur möglich, wenn entweder noch beblätterte Zweige sich am Stock befinden oder wenn in der Nähe frische Bäume stehen, mit deren Wurzeln die Wurzeln des Stockes verwachsen sind. Sodann verlas Herr General Schubarth noch einen Aufsatz Gustav Banniers über die Aenderung der Farbe der Blüthen derselben Pflanze mit der Höhe.

Die dritte Sitzung am 19. Januar 1881 wurde ausgefüllt durch einen Vortrag des Herrn Dr. Lange, in welchem derselbe eine vergleichende Zusammenstellung der bekannteren natürlichen Systeme gegenüber dem künstlichen System Linnée's gab.

Die vierte Sitzung wurde am 16. Februar abgehalten. In derselben hielt Herr Lehrer Mühle einen Vortrag über Generationswechsel und führte das Wesen desselben an einigen characteristischen Beispielen vor. Solche waren u. A.: die Filices, Musci frondosi und Penicillium glaucum.

In der fünften Sitzung am 9. März sprach der Sekretär über die Entstehung der Pflanzenformen. Zum Schluss legte Herr Dr. Lange einige ältere botanische Werke vor, welche zum Theil sich durch vorzügliche Abbildungen auszeichneten, wie z. B.: Icones plantarum von Caspar Junghans, 1483. Mühle, Sekretär.

Protocoll

der Hauptversammlung vom 30. Dezember 1881.

Nach Eröffnung der Versammlung theilt der Herr Präsident mit, dass die Gesellschaft ein Mitglied, den Herrn Laufmann Levi durch den Tod verloren hat.

Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Zur Aufnahme haben sich gemeldet und werden nach stattgehabter Ballotage als Mitglieder aufgenommen die Herren: Major von Loefen, Lehrer John, Kaufmann Bernhard Finster, Ingenieur Gerson, Bankdirektor Dr. Riedel, Königl. Kreis-Bauinspector Starke.

Wegen Wegzug scheidet aus der Gesellschaft: Herr Bergreferendar Gellhorn aus.

Der Schriftenaustausch mit der Irmischia in Sondershausen wird genehmigt.

Nach Vorlesung mehrerer Dankschreiben für geschenkte Naturalien und versandte Abhandlungen erfolgt der Vortrag des Herrn Kustos Dr. Peck über die Vermehrung der Sammlungen.

Die Versammlung ertheilt hierauf dem Kassirer Herrn Ebert die Decharge über die durch Herrn Anton Druschki revidirte Rechnungslegung pro 1880/81.

Der Herr Präsident dankt hierauf den Geschenkgebern und Herrn Dr. Peck, sowie Herrn Ebert für ihre Mühwaltungen und schliesst die Sitzung.

Romberg. Körner.

Dr. Hennet. Dr. Landsberg. Müller. Knappe.

Protocoll

der Haupt-Versammlung vom 31. März 1882.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der 2. Präsident Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld des grossen Verlustes, den die Gesellschaft durch das Dahinscheiden eines ihrer ältesten Mitglieder, ihres Präsidenten, des Gewerbeschul-Directors a. D., Heinrich Romberg erlitten hat. Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld giebt einen kurzen Abriss des Lebenslaufes des Verewigten und schildert in warmen Worten die Verdienste, welche derselbe sich um die Naturforschende Gesellschaft und speciell als Präsident derselben, erworben hat, und fordert die Anwesenden auf, das Andenken des Verblichenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Nach Eintritt in die Tagesordnung theilt der 2. Präsident mit, dass der Ausschuss beschlossen hat, die Neuwahl des 1. Präsdenten bis zur nächsten Hauptversammlung auszusetzen. Ein Widerspruch hiergegen erfolgt nicht.

Die Gesellschaft hat seit der letzten Hauptversammlung folgende Mitglieder durch den Tod verloren. Dr. med. Neithardt, Buchdruckereibesitzer Rähmisch, Bank-Director Dr. Riedel, Director Romberg, Kaufmann Zwahr. Die Gesellschaft ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet die Herren: Lehrer Aust, Partikulier Döring, Lehrer Vulpius, Baurath Wolff, Director Schreiber, Dr. med. Binner.

Als Mitglieder werden nach günstig ausgefallener Ballotage aufgenommen die Herren: Zeichnenlehrer Kahl, Apothekenbesitzer Dunkel, Fabrikbesitzer Geissler, Referendar Lämmer.

Der Schriftenaustausch mit der Geographischen Gesellschaft in Greifswald wird genehmigt. Der Custos der Sammlungen, Herr Dr. Peck berichtet hierauf über die Vermehrung, welche die Sammlungen in dem letzten Vierteljahre erfahren haben.

Der Versammlung wird hierauf bekannt gemacht, dass die Herrn Landstände der Preussischen Oberlausitz der Gesellschaft wieder eine Beihülfe von 75 Mk. zur Vermehrung der Sammlungen und der Bibliothek überwiesen haben, sowie dass seitens des Kultus-Ministers der Gesellschaft für das Rechnungsjahr 1882/83 ein Subvention von 1000 Mk. in Aussicht gestellt ist.

Der Präsident theilt hierauf mit, dass im Sommersemester die Sammlungen und die Bibliothek an den Mittwoch Nachmittagen dem Publikum geöffnet werden sollen. Das Nähere wird seiner Zeit bekannt gemacht werden.

Kleefeld. Körner.
Leeder. Landsberg. Dr. v. Rabenau.

Protocoll

der Hauptversammlung am 21. October 1882.

Nach Eröffnung der Versammlung theilte der 2. Präsident Herr Dr. Kleefeld mit, dass die Gesellschaft seit der letzten Hauptversammlung ein Ehrenmitglied, den Geheimen-Justizrath von Stephany, ein correspondirendes Mitglieder, den Wirklichen Geheimenrath und Ober-Ceremonienmeister Dr. Grafen von Stillfried-Alcantara und 3 wirkliche Mitglied, die Herren: Kaufmann Elsner, Postdirector Schönknecht und Kunsthändler Starke durch den Tod verloren hat. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet wegen Wegzug von Görlitz, die Herren: Chemiker Dr. Friederici, Buchdruckereibesitzer Jungandreas, Oberstlieutenant von Karger, Kaufmann Kastner, Redacteur Krüger, General von Rantzau, Lieutenant Rupprecht, Chemiker Dr. Schöller, Stadtrath Thiele, Referendar Lämmer. Aus anderen Gründen: Juwelier Finster, Secretair Gruner, Fabrikbesitzer Wallach, Kaufmann Heppe, Ingenieur Laukner, Conrector Dr. Müller, Kaufmann Heinrich Neumann, Kaufmann Rehberg, Particulier von Stutterheim.

Zur Aufnahme als Mitglieder haben sich gemeldet und werden nach günstig ausgefallener Ballotage aufgenommen, die Herren: Regierungsbaumeister Brêton, Dr. phil. Klemm, Landsteuer-Amts-Buchhalter Mattner, Rentier J. C. Müller, Restaurateur Strempel, Lehrer Tschentscher, Ofenfabrikant Aurel Voigt, Chemiker Dr. Kornstein, Chemiker Dr. Berger, Bürgermeister Heinze.

Herr Bürgermeister Thiele in Zeitz tritt in die Zahl der correspondirenden Mitglieder über.

Versammlung genehmigt nachträglich die vom Präsidium vollzogene Ernennung des Herrn G. Niederlein zum correspondirenden Mitglied. Es erfolgte hiernach die Verlesung des bereits eingelaufenen Dankschreiben desselben.

Das Gesuch der Königlichen Bibliothek in Berlin, um Ueberlassung und directe Einsendung aller erscheinenden Gesellschaftsschriften wird genehmigt.

Hierauf erfolgte der Bericht des Kassirers über die Einnahmen und Ausgaben im verflossenen Jahre und die Vorlage des Etats pro 1882/83, welcher in Einnahme und Ausgabe mit Mk. 10503,09 balancirt. Der Herr Präsident dankt hierauf dem Herrn Kassirer, für die im verflossenen Jahre besonders schwierige Kassenführung.

Die Wahl der Beamten, welche hierauf erfolgt, ergiebt nachstehende Resultate: Zum 1. Präsident wird Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld mit 41 Stimmen gewählt; derselbe nimmt die Wahl dankend an. Zum 2. Präsidenten wird Herr Dr. Putzler gewählt mit 39 Stimmen. Zum 2. Secretair wird Herr Dr. v. Rabenau ebenfalls mit 39 Stimmen gewählt. Zum Kassirer wird Herr Ebert wiederum mit 39 Stimmen gewählt. Zum Bibliothekar wird Herr Dr. Peck mit 40 Stimmen gewählt und zum Hausverwalter Herr Koritzky mit 37 Stimmen gewählt.

Die statutenmässig ausscheidenden Mitglieder des Ausschusses: Böttcher, Fphraim, Hecker, Kahlbaum, Leeder werden sämmtlich wiedergewählt.

Der Etat wird hierauf in Einnahme und Ausgabe mit Mk. 10,503,09 genehmigt.

Hierauf erfolgte der Jahresbericht des 1. Secretairs sowie der Bericht des Custos Herrn Dr. Peck über die Vermehrung der Sammlungen und über die Bibliothek.

Nachdem Herrn Dr. Peck Seitens des Präsidenten der wohlverdiente Dank zu Theil geworden, erfolgten die Berichte der zoologischen Section, der mineralogischen Section, der chemisch-physicalischen Section, der geographischen Section, der botanischen Section.

Nachdem der Versammlung bekannt gemacht, dass das Stiftungsfest am 4. November im Tivoli-Saale abgehalten werden soll, erfolgt der Schluss der Sitzung.

Dr. Kleefeld. Körner.

Jahres-Bericht

des Secretairs über das Gesellschaftsjahr 1881/82.

Hochverehrte Anwesende!

Seit einem halben Jahre war die Stelle des ersten Präsidenten verweist durch den Tod des am 26. März d. Js. verstorbenen Gewerbe-

schul-Director a. D. Heinrich Romberg, welcher am 4. Juni 1813 zu Iserlohn geboren war. Nach Absolvirung der Elementar- und höheren Bürgerschule daselbst, besuchte er 2 Jahre die Academie in Düsseldorf, um sich im Zeichnen und Modelliren zu vervollkomnen, und trat dann zur Erlernung der Fabrikation in die Eisen- und Metallwaarenfabrik ein, welche sein Vater mit seinem Compagnon Carl Schmöle unter der Firma Schmöle und Romberg leitete.

Die Mängel erkennend, unter welchen zu damaliger Zeit die deutsche Industrie im Allgemeinen noch litt, entschloss er sich zu einer Reise nach Paris, um in den dortigen besten Werkstätten praktisch zu arbeiten, und blieb dort solange, bis er zur Ableistung seiner Militärpflicht nach Deutschland zurückkehren musste. Den Aufenthalt in Paris benutzte er ausserdem zu fleissigem Besuche der vortrefflichen Anstalten und Institute, welche dort auf dem Gebiete der Naturwissenschaften schon bestanden. Als Einjährig-Freiwilliger trat er in Berlin beim Militär ein und benutzte gleichzeitig dieses Jahr zum Besuch des Kgl. Gewerbe-Institutes, hier lernte ihn auch der damalige Chef des Gewerbewesens in Preussen der Geheime Rath Beuth kennen und verschaffte ihm auch wegen seiner hervorragenden Leistungen ein Stipendium. In der Mitte der dreissiger Jahre finden wir Romberg wieder im väterlichen Geschäft in Iserlohn thätig und mit Reformation der Fabrik beschäftigt. Diese Arbeit brachte ihm viele Schwierigkeiten, da die Umformung der Fabrik zu besseren Einrichtungen und Arbeitsmethoden sich nicht so schnell bewerkstelligen lassen wollte, als er es wünschte.

Im Unmuth hierüber zog er es vor seine praktische Thätigkeit in der Fabrik aufzugeben und stellte sich seinem Gönner Herrn Geheimen Rath Beuth zur Verfügung. Dieser übertrug ihm, nachdem er im Winter 1843/44 als Lehr-Amts-Candidat am Königl Gewerbe-Institut in Berlin fungirt hatte, am 1. April 1844 eine Lehrerstelle an der Provinzial-Gewerbeschule zu Halberstadt. Hier blieb er bis zum 1. April 1852, nachdem er während des letzten halben Jahres das Direktorat dieser Anstalt verwaltet hatte. Vom 1. October 1852 hat er in unserer Stadt gelebt, wo ihm die Stelle des Direktors der Provinzial-Gewerbeschule übertragen wurde, als welcher er zum Segen der Anstalt bis zu seiner am 30. September 1872 erfolgten Pensionirung wirkte, seine zu tüchtigen Männern herangereiften Schüler bewahren ihm noch heute ein dankbares Andenken.

Seine Verheirathung mit Fräulein Amalie Schmöle fällt in das Jahr seiner Anstellung in Görlitz.

Sein Aufenthalt in Görlitz war segen- und fruchtbringend, nicht nur für die seiner Leitung anvertraute Anstalt, sondern auch für andere

gewerbliche und wissenschaftliche Institute unserer Stadt. So wirkte er anregend und belehrend durch Vorträge im hiesigen Gewerbe-Verein, den er mehrere Jahre hindurch als Direktor leitete, im Handwerker-Verein, in der Friedrich-Wilhelm-Stiftung u. s. w., ganz besonders aber ist es die Naturforschende Gesellschaft, welche ihm zum grössten Danke verpflichtet ist für die Bereitwilligkeit, Liebenswürdigkeit und Pflichttreue, mit welcher er stets gern die ihm angetragenen Aemter übernahm und verwaltete.

Schon am 3. Oktober 1853 also nach einjährigem Aufenthalte Rombergs in unserer Stadt wählte die naturforschende Gesellschaft ihn, seine wissenschaftliche Bedeutung wohl erkennend, zu ihrem 2. Präsidenten; er versah diesen Posten bis zum Jahre 1859, zu welcher Zeit eine Krankheitsperiode über ihn hereinbrach, die ihn veranlasste von der Weiterführung dieses Amtes abzustehen. Als aber im Jahre 1874 die naturforschende Gesellschaft zur Wahl eines 1. Präsidenten an Stelle des ihr durch den Tod entrissenen Oberst von Zittwitz schritt, da stellte sie mit Einstimmigkeit Romberg an ihre Spitze, dessen Gesundheit, nachdem er zwei Jahre aus dem Lehramt geschieden und der Ruhe genossen, sich merklich gebessert hatte. Mit welcher Hingebung er sich der Mühwaltung dieses in den letztverflossenen acht Jahren besonders schwierigen Amtes unterzogen hatte, ist Jhnen allen bekannt; nicht allein dass er seine Kräfte der Verwaltung der Gesellschaft widmete, sondern auch bis kurze Zeit vor seinem Tode wirkte er anregend auf das wissenschaftliche Leben derselben durch seine belehrenden tiefdurchdachten Vorträge.

Am 26. März d. J. endete ein sanfter Tod nach achttägigem Krankenlager sein thatenreiches Leben und am 30. desselben Monats begleitete ein zahlreiches Trauergefolge den Sarg des Entschlafenen nach dem Bahnhofe, von wo aus der Leichnam in die heimathliche Erde nach Iserlohn übergeführt wurde.

Sein Andenken wird stets in Ehren gehalten werden, leicht sei ihm die Erde!

Wir haben ferner zu beklagen den Tod eines unserer ältesten Mitglieder, unseres Ehrenmitgliedes des Herrn Geheimen Justizrath von Stephany sowie unseres korrespondirenden Mitgliedes des Wirklichen Geheimen Rathes und Ober-Ceremonienmeisters Dr. Graf von Stillfried-Alcantara; durch denselben wurden unserer engeren Gemeinschaft gleichfalls entrissen die Herren: Kaufmann Lewy, Dr. med. Neithardt, Buchdruckereibesitzer Rähmisch, Bankdirektor Riedel, Kaufmann Zwahr, Kaufmann Elsner, Postdirektor Schönknecht

und Kunsthändler Starke. Friede ihrer Asche! Im verflossenen Gesellschaftsjahre schieden 27 Mitglieder aus, darunter 13 wegen Versetzung oder Wegzug. Aufgenommen wurden 31 neue Mitglieder und 2 correspondirende Mitglieder, so dass die Gesellschaft am heutigen Tage eine Mitgliederzahl von 24 Ehrenmitgliedern, 98 correspondirenden Mitgliedern und 356 wirklichen Mitgliedern hatte. Zu den Vereinen, mit denen wir in Schriftenaustausch stehen traten zwei weitere Gesellschaften hinzu.

Das wissenschaftliche Leben war, gleichwie in früheren Jahren, ein stets reges, und erfreuten sich die allgemeinen Vorträge an den Freitag Abenden stets eines zahlreichen Besuches. Ganz besonder Dank gebührt den Herren, die sich mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit dieser Aufgabe unterzogen hatten. Es wurden 18 Vorträge an 20 Abenden abgehalten und zwar sprachen:

Vor Damen und Herren:

Herr Lehrer Hoffmann „Vom Vesuv nach Rom". (Kleine Reisebilder.)
„ Gewerbeschullehrer Vulpius „Das Kirchspiel Montreux am Genfer See, seine Lage, Geschichte und Sage". (2 Abende.)
„ Oberlehrer Dr. Blau „Ueber des Kronprinzen von Oesterreich neuestes Werk „eine Orientreise". (2 Abende.)
„ Dr. Zeitschel „Die Temperaturverhältnisse der Erdoberfläche in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft".
„ Dr. med. Dittrich „Thier und Pflanze" (Das Reich der niedrigsten Organismen.)
„ Oberlehrer Dr. Putzler „Ueber einige Lichterscheinungen der Electricität".
„ Dr. v. d. Velde „Die menschliche Zunge".
„ Dr. von Rabenau „Insectenfressenden Pflanzen".

Vor Herren:

„ Oberlehrer Dr. Putzler „Ebbe und Fluth".
„ Dr. Kessler „Zweck und Ausführung der Gradmessungen".
„ General Schubarth „Die Niveau-Veränderungen an den Küsten Süd-Amerikas".
„ Fabrikbesitzer Mager „Ueber electrische Beleuchtung".
„ General Schubarth „Die Spuren der Eiszeit in Süd- und Mittel-Norwegen."
„ Dr. med. Erbkam „Ueber die Bedeutung der antiseptischen Wundbehandlung".
„ Dr. med. Landsberg „Albrecht von Gräfe".
„ Sanitätsrath Dr. Kleefeld „Madagascar".

Herr General Schubarth „Darwins Ansichten über die Ursachen der geologischen Veränderung Süd-Amerikas vom Standpunkte der Umsetzungstheorie betrachtet“.

„ Dr. Friderici, „Die chemischen Atome“.

Ueber das Leben der sieben bestehenden Sectionen, die im verflossenen Wintersemester regelmässig unter zahlreicher Betheiligung ihre Sitzungen abhielten, werden Ihnen die betreffenden Herren Secretaire selbst speciellen Bericht erstatten.

Die Sammlungen, gleichwie in früheren Jahren, in jeder Woche einen Nachmittag dem grossen Publicum zur unentgeltlichen Besichtigung geöffnet, wurden besonders von der lieben Schuljugend fleissig besucht, die an den bunten Schätzen der ornithologischen Sammlung ihre Augen labten und ihre Phantasie erregten. Mit Rücksicht auf die Jugend ist im verflossenen Sommer der Mittwoch zu diesen Schaustellungen gewählt worden, ebenso ist die Bibliothek nunmehr stets an den Mittwoch Nachmittagen geöffnet.

Denjenigen Herren, welche sich der Aufsicht in den Sammlungen an diesen Nachmittagen unterzogen haben, sei hiermit öffentlich der Dank Namens der Gesellschaft ausgesprochen.

Durch unseren hohen Gönner, unserem allerdurchlauchtigsten Ehrenmitgliede Sr. K. K. Hoheit d. Kronprinzen Erzherzog Rudolf von Oesterreich wurden wir durch die Zuwendung höchstseines Reisewerkes „Eine Orientreise“ auf das Höchste erfreut, nachdem uns kurze Zeit zuvor als ein neuer Beweis Seiner huldvollen Gesinnung gegen unsere Gesellschaft durch allerhöchstdesselben gütige Vermittelung der 3. Band des Werkes Sr. K. K. Hoheit des Erzherzogs Salvator „Die Balearen in Wort und Bild“ zugewandt worden war.

Ueber die Vermehrung der Sammlungen, die eine bedeutende Bereicherung nicht nur den disponiblen Mitteln der Gesellschaft sondern zumeist der nie ruhenden stets sich aufs Neue bethätigenden Opferfreudigkeit einiger Mitglieder, denen sich jedoch in jedem Jahr neue Wohlthäter anschliessen, verdanken, wird Ihnen unser verehrter Custos Herr Dr. Peck in seinem Bericht das Nähere mittheilen.

Die günstigen Verhältnisse unserer Finanzen gestatten es wiederum einige Positionen des Etats nicht unerheblich zu verstärken. Einem langgefühlten Uebelstande haben wir dadurch abhelfen können, dass wir unseren Castellan nunmehr in die Lage gesetzt, jeder Nebenbeschäftigung entsagen zu können, damit er seine ganze Zeit allein dem Dienste der Gesellschaft widmen kann.

Die in meinem letzten Berichte ausgesprochene Hoffnung, dass die langersehnte Antwort aus dem Cultusministerium eine für uns recht günstige sein möge, hat sich bewahrheitet, denn im Auftrage Sr. Excellenz des Herrn Ministers ist uns die hocherfreuliche Zusage gemacht worden, dass für das nächste Etatsjahr eine Subvention für unsere Gesellschaft in Höhe von 1000 Mark in Aussicht genommen sei. Es wird uns dadurch ermöglicht werden einige kostbare Werke, deren Erwerbung für unsere Bibliothek im höchsten Maasse wünschenswerth erscheint, anzuschaffen, da deren Ankauf aus den Mitteln des zur Verfügung der Bibliothek stehenden Etats sich wohl nie hätte verwirklichen lassen. Die übliche Beihülfe der Herren Landstände der Preussischen Ober-Lausitz ist uns im verflossenen Jahre wieder in Höhe von 75 Mark zu Theil geworden.

Das Stiftungsfest der Gesellschaft wurde am 29. Octbr. v. J. in der althergebrachten Weise durch Abendessen und Ball, der die Theilnehmer bis zu früher Stunde in der fröhlichsten Stimmung vereinigte, gefeiert. Das projectirte Herrenessen, zu dem die Vorbereitungen bereits getroffen waren, unterblieb auf Beschluss des Präsidiums in Folge des inzwischen eingetretenen Todes unseres 1. Präsidenten.

Mit dem Wunsche, dass es Ihnen allen vergönnt sei, nach Jahresfrist wieder in ungetrübter Gesundheit hier zu erscheinen schliesse ich meinen Bericht und spreche dabei gleichzeitig die Hoffnung aus, dass die Gesellschaft ferner wachse und gedeihe wie bisher.

Körner, Secretair.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1881/82 durch Austausch, durch Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften:

A. Durch Schriftenaustausch:

Augsburg: Naturhistorischer Verein: 26. Bericht. — Bamberg: Gewerbe-Verein: Wochenschrift und naturwissenschaftliche Beilage Jahrg. 1881. — Naturforschende Gesellschaft: 12. Bericht. — Basel: Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen 7. Theil, 1. Heft. — Belfast: Natural History and Philosophical Society: Proceedings for 1880/81. — Berlin: Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift: 33. Band, 2.-4. Heft, 34. Band, 1. Heft. — Gesellschaft naturforschender

Freunde: Sitzungsberichte, Jahrgang 1881. — Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder: Verhandlungen, 21.—23. Jahrgang. — Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift, 16. Band, 4.—6. Heft, 17. Band, 1.—3. Heft; Verhandlungen 8. Band, No. 6—10 und 9. Band, No. 1—7. — Bern: Naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen 1881, 2. Heft. — Schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften: Bericht über die 64. Versammlung. — Bistritz in Siebenbürgen: Gewerbeschule 7. und 8. Jahresbericht. — Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen 38. Jahrg., 2. Hälfte. — Landwirthschaftlicher Verein für Rheinpreussen: Zeitschrift Jahrg. 1881, No. 10—12, 1882, No. 1—9. — Boston: Massachusets: American Academy of Arts and Sciences: Proceedings Vol. VIII, P. 2; Memoirs Vol. XI, P. 1. — The Boston Society of Natural History: Anniversary Memoirs 1830—1880. — Braunschweig: Technische Hochschule: Programm für 1879/80 u. 1880/81. — Herzogliches Naturhistorisches Museum: Dr. W. Blasius, Vortrag über naturwissenschaftliche Vereine und Institute der civilisirten Welt und: Oeffentliche Anstalten für Naturgeschichte und Alterthumskunde in Holland und dem nordwestlichen Deutschland; Dr. W. Blasius und A. Nehrkorn, Beiträge zur Kenntniss der Vogelfauna von Borneo, Sep.-Abdr. 1881 und 1882. — Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen 7. Band, 3. Heft. — Breslau: Schlesischer Forstverein: Jahrbuch für 1881. — Landwirthschaftlicher Centralverein für Schlesien: Jahresberichte für 1880 und 81. — Beiträge zur landwirthschaftlichen Statistik von Preussen für das Jahr 1879 2. Theil und 1880 1. Theil. — Gewerbe-Verein: Breslauer Gewerbeblatt 1881, No. 18—26, 1882, No. 1—19. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 58. Jahresbericht. — Brünn: Naturforschender Verein: Verhandlungen 19. Band. — K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde: Mittheilungen 61. Jahrgang. — Cambridge, Massachus: Museum of Comparativ Zoology: Bulletins Vol. VI No. 12, Vol. IX No. 6—8, Vol. X No. 1; Annual Report of the Trustees for 1880/81. — Cassel: Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: Zeitschrift 9. Band, 1. und 2. Heft und 7. Supplem.; Mittheilungen 1880 No. 3, 4. und 1881 No. 1, 2. — Verein für Naturkunde: 28. Bericht. — Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: 7. Bericht. — Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens: 25. Jahrgang der Jahresberichte. — Córdoba, Argentina: Academia Nacional de Ciencias de la República Argentina: Boletin Tomo III, IV 1; Actas de la Academia Na-

cional de Ciencias exactas Tomo III Entrega 1 u. 2; Informa oficial de la comision cientifica agregado al estado Mayor General de la Expedicion al Rio Negro (Patagonia) Entrega I, Zoologia. Buenos Aires 1881. — Danzig: Naturforschende Gesellschaft: Schriften N. F. 5. Band, 3. Heft. Darmstadt: Verein für Erdkunde: Notizblatt 4. Folge, 2.–4. Heft. Donaueschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte: Schriften 14. Heft. — Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft: Sitzungsberichte 6. Band, 1. Heft; Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands II. Serie, 9. Band, 3. und 4. Lieferung. — Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsberichte, Jahrgang 1881 und 1882, 1. Hälfte. — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresbericht für 1881/82. — Dublin: Royal Society: Transactions Vol. I, No. 13, 14; Proceedings Vol. II 7, Vol. III, P. 1–4. — Dürkheim a./H.: Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia“: 36.–39. Jahresbericht nebst Beigabe zum 40. Bericht. — Emden: Naturforschende Gesellschaft: 66. Jahresbericht. — Erlangen: Physikalisch-Medizinische Societät: Sitzungsberichte 13. Heft. — Frankfurt a./M.: Aerztlicher Verein: 24. Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens und Statistische Mittheilungen für 1881. — St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft, Bericht für 1879/80. — Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: 21. Bericht. — Görlitz: Magistrat: Bericht über die Verwaltung für 1880. — Gartenbau-Verein für die Oberlausitz: 20. Jahresbericht. — Gymnasium: Osterprogramm 1882. — Realschule: Osterprogramm 1882. — Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin, 57. Bd. u. 58. Bd., 1. Heft. — Graz: Academischer Leseverein: 14. Jahresbericht. — Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mittheilungen 13. Jahrgang. — Halle: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften: 3. Folge, 6. Band. — Landwirthschaftlicher Centralverein der Provinz Sachsen: Zeitschrift, Jahrg. 1881, No. 10–12, 1882, No. 1—7. — Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Academie der Naturforscher: Leopoldina, 17. Heft, 17–24, 18. Heft, 1—16. — Verein für Erdkunde: Mittheilungen, Jahrgang 1881. — Hamburg: Deutsche Seewarte: Aus dem Archiv der Seewarte, 3. Jahrgang 1880. — Monatliche Uebersicht der Witterung, Jahrg. 1879, November und December, Jahrg. 1881 und 1882, Januar und Februar. — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung: Verhandlungen, 4. Band. — Harlem: Musée Teyler: Archives Ser. II, P. II. — Kesmark: Ungarischer Karpathen-Verein: Jahrbuch, 9. Jahrgang, 1. Heft. — Kiel: Universität: Chronik

für 1880, Schriften, 27. Band und 31 Dissertationen. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Schriften, 4. Band, 2. Heft. — Schleswig-Holstein-Lauenburgische Gesellschaft für vaterländische Geschichte: Zeitschrift, 11. Band. — Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten: Jahrbuch, 15. Heft und Berichte für 1880 und 1881. — Königsberg i/Pr.: Königliche Physikalisch-Oeconomische Gesellschaft: Schriften, 21. Jahrgang, 2. Abtheilung und 22. Jahrg., 1. und 2. Abtheilung. — Landshut i/Baiern: Botanischer Verein: 8. Bericht. — Leipzig: Museum für Völkerkunde: 9. Bericht. — Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte: Jahrgang 1881. — Linz: Museum Francisco-Carolinum: 40. Jahresbericht; Beiträge zur Landeskunde, 34. Lieferung. — London: Royal Society: Proceedings Vol. 31 No. 206 bis 211, Vol. 32 No. 212—214. — Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein des Fürstenthums Lüneburg: 8. Jahresheft. — Lüttich (Liège): Société Géologique de Belgique: Annales Tome VII und VIII; Procès verbal de la séance du 16. juillet 1882. — Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein: 9.—12. Jahresbericht. — Mailand: Società Italiana di Scienze Naturali: Atti Vol. 23, Fasc. 3. 4. — Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften: Schriften, 11. Band, 7. Abhandlung und Supplementheft 5 und Sitzungsberichte für 1880 u. 1881. — Milwaukee: Naturhistorischer Verein für Wisconsin: Jahresbericht für 1880/81. — Moscau: Société Impériale des Naturalistes de Moscou: Bulletin: Année 1881; Table générale et systematique des matières conten. dans les premiers 56 volumes 1829—1881. — Montreal: Geological and Natural History Survey of Canada: Report of Progress for 1879—80. — München: Königl. Bayerische Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse, Jahrgang 1881, 4. Heft, 1882, 1.—3. Heft. — Neuchatel: Société des sciences naturelles: Bulletin Tome XII, 2. — New-Haven Connecticut: Connecticut Academy of Arts and Sciences: Transactions Vol. IV, P. 2, Vol. V. — New-York: Academy of Sciences: Transactions 1881/82, Annals Vol. I 14, Vol. II 1—6. — Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen, 7. Band. — Oldenburg: Centralverein der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft: Landwirthschaftsblatt für das Herzogthum Oldenburg: Jahrg. 1881, No. 18—26, 1882, No. 1—20; Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft von 1878—1881. — Passau: Naturhistorischer Verein: 12. Jahresbericht 1878—82. — Pesth Magyarhoni Földtani Tarsulat: Földtani Közlöni 1881, No. 6—12, 1882, No. 1—6. — Ungarisches Nationalmuseum: Revue der naturhistorischen Hefte

1881, 2.—4. Heft. Philadelphia: Academy of Natural Sciences: Proceedings 1881, P. 1—3. — Pisa: Società Toscana di Scienze naturali: Atti Vol. V. 1.; Processi verbali Vol. III, Jahrg. 1881 und 1882, Januar bis März. — Prag: Landesculturrath für das Königreich Böhmen: Catalog der Bibliothek. — Amtsblatt des Landesculturraths für das Königreich Böhmen, No. 1—4. — Zur Tabaksbaufrage. — Zur Flachsbaufrage. — Dr. O. Nickerl, Bericht über die im Jahre 1879 der Landwirthschaft Böhmens schädlichen Insecten. Dr. A. Frič, Bericht über die Lachszucht in Böhmen in den Jahren 1876 - 79. Prag 1879. Mittheilungen über die landwirthschaftlichen Verhältnisse im Böhmischen Erzgebirge und die Maassnahmen zur Hebung derselben, Heft 1. — Königl. Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften: Sitzungsberichte für 1880; Abhandlungen, 10. Band, 1879—80; Jahresberichte für 1879 und 1880. — Naturhistorischer Verein „Lotos", Jahrbuch für Naturwissenschaft, Neue Folge, 2. Band. — Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein: Correspondenzblatt, 34. Jahrgang. — Regenwalde: Pommersche Oeconomische Gesellschaft: Wochenschrift, Jahrg. 1881, No. 19—24, 1882, No. 1—18. — Reichenberg i/B.: Verein der Naturfreunde: Mittheilungen, 13. Jahrg. — Riga: Naturforscher-Verein: Correspondenzblatt, 24. Jahrgang. — Rom: R. Comitato Geologico: Bolletino Vol. XII. — Salem: Massachusets: Essex Institute: Bulletin Vol. XII und XIII; Visitors Guide of Salem. — American Association for the Advancement of Science: Proceedings Vol. XIX, P. 1 und 2. — Sondershausen: Botanischer Verein für Thüringen „Irmischia": Botanische Monatsschrift: 2. Jahrgang, No. 1—4. — Sydney: Royal Society of New South Wales: Journal of the Proceedings: Vol. XIV. — Stettin: Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Alterthumskunde: Baltische Studien, 31. und 32. Jahrgang. — Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde: Jahreshefte, 38. Jahrgang. — Triest: Società Adriatica di Scienze naturali: Bolletino Vol. VIII. — Utrecht: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Institut: Jaarboek voor 1881. — Washington: Smithsonian Institution: Annal Report for 1880; Congressional Directory, compiled for the use of Congress. II. Edit. Washington 1882. — Departement of Agriculture: Report for 1878 und 1879. — Office U. S. Geological Survey of the Territories: Bulletin Vol. VI, No. 2. — Wien: Verein zur Verbreitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse: Schriften, 22. Band. — K. K. Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch, 31. Band, 2.—4. Heft und 32. Band, 1 - 3. Heft; Verhandlungen, Jahrgang 1881, No. 8—18 und Jahrgang 1882, No. 1—11; General-Register der Bände 21—30 des Jahrbuchs und der

Jahrgänge 1871—1880 der Verhandlungen. Wien 1881. — K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbuch für 1878 und 1880. — Zoologisch-Botanischer Verein: Verhandlungen, 31. Band. — K. K. Geographische Gesellschaft: Mittheilungen, Neue Folge, 14. Band. — Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. technischen Hochschule, 5. Bericht. — Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher, 33. und 34. Jahrgang. — Würzburg: Physikalisch-medicinische Gesellschaft: Verhandlungen, 16. Band; Sitzungsberichte, Jahrgang 1881. – Zwickau: Verein für Naturkunde: Jahresbericht f. 1881.

B. Durch Schenkung:

1) Eine Orientreise, 2 Bände, Wien 1881 (Geschenk Sr. Kaiserlichen und Königlichen Hoheit des Erzherzogs Kronprinz Rudolf von Oesterreich-Ungarn 2) W. C. H. Peters, Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique. Zoologie, III. Abth. Amphibien, Berlin 1882 (Geschenk des Königl. Preussischen Cultusministeriums). 3) G. von Helmersen, Zur inneren Lage Russlands. Sep.-Abdr. 1881. 4) G. von Helmersen, Ueber den gegenwärtigen Stand der Steinkohlen-Industrie in Russland. Sep.-Abdr. 1881. 5) G. von Helmersen, Ueber die Beschaffenheit und die Bedeutung der drei Ostseehäfen Libau, Windau und Baltischport. Sep.-Abdr. 1879. 6) G. von Helmersen, Geologische und physiko-geographische Beobachtungen im Olonezer Bergrevier mit Atlas. St. Petersburg 1882. 7) G. von Helmersen, Studien über die Wanderblöcke und die Diluvialgebilde Russlands. 2. Lieferung. St. Petersburg 1882. — 8) E. H. Hunger, Ueber einige vivipare Pflanzen und die Erscheinung der Apogamie bei denselben. Bautzen 1882. — 9) Dr. Kosmann, Der Grubenbrand auf der Steinkohlengrube Conc. Florentine bei Ober-Langiewink in Oberschlesien am 3. April 1881. Sep.-Abdr. — 10) Dr. Kosmann, Notizen über das Vorkommen Oberschlesischer Mineralien. Sep.-Abdr. — 11) Arthur P. Colemann, The Melaphyres of Lower Silesia. Inaug.-Dissert. Breslau 1882. — 12) Dr. R. Lehmann, Ueber systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde in Deutschland. Sep.-Abdr. Berlin 1882. (No. 3—12 Geschenke der Herrn Verfasser.) — 13) Journal für Ornithologie, Jahrg. 1881, 4. Heft, 1882, 1—3. Heft (Geschenk des Herrn Dr. med. Böttcher.) — 14) E. A. Rossmaesler, Mein Leben und Streben im Verkehr mit der Natur und dem Volke, herausgegeben von Carl Russ, Hannover 1874 (Geschenk des Herrn Geh. Justizrath von Stephany.) — 15) Dr. Fr. Oesterlen, Handbuch der Heilmittellehre, Tübingen 1845. — 16) Dr. M. E. A. Nau-

mann, Pathogenie, Band 1—3, Berlin 1840/44 (No. 15 u. 16, Geschenk des Herrn Gewerbeschul-Director Dr. Bothe.) — 17) Rembertus Dodonaens, Florum et Coronariarum odoratarumque nonnullarum herbarum historia, Antverpiae 1569. — 18) Viridarium spiritus sancti a domino Matthaeo Hofmanno edit M. Christianus Hofmannus, Jenae 1671. — 19) Th. Bartholini, de morbis biblicis, Miscellanea medica, Francofurti 1672. — 20) Gulielmus Johnson, Lexicon Chymicum, London 1651 (No. 17—20, Geschenk des Herrn Rector emerit. Laubichler in Greiffenberg.) — 21) J. B. Jack, Die europäischen Radula-Arten, Sep.-Abdr. 1881 (Geschenk des Herrn Verfassers.) — 22) Dr. Katz, Die Kurzsichtigkeit, nach Ursache, Wesen und Gefahren mit besonderer Rücksicht auf Auge und Schule, Berlin 1882. — 23) A. u. K. Müller, Thiere der Heimath, 1. Lieferung (No. 22 u. 23, Geschenk des Herrn Redacteur Krüger.) — 24) Dr. A. Döring, Bad Ems 1881. — 25) A. Weigmann, Ueber Steinrecidive, Inaug.-Dissert., Breslau 1872. — 26) G. Delhaes, Ueber die gleichzeitige Anwendung der Massage beim Gebrauche der Teplitzer Thermen, Sep.-Abdr. 1881. — 27) O. Wiesenthal, Ueber operative Behandlung intercapsulärer Schenkelhalsbrüche durch Excision des abgebrochenen Gelenkkopfes Inaug.-Dissert., Halle 1881. — 28) Dr. Treutler, Die Herstellung und Anwendung der Stickstoff-Inhalationen gegen Lungenkrankheiten, Dresden 1879. — 29) O. Ringk, Ein Experimentalbeitrag zur Lehre von der globulösen Stase, Dissert. Greifswald 1875. — 30) C. Viëtor, Die antiseptische Wundbehandlung bei operativen Schädeleröffnungen, Inaug.-Dissert., Halle 1881 (No. 24—30, Geschenke des Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld.) — 31) F. S. Beudant, Milne Edwards, A. v. Jussien, Populäre Naturgeschichte der 3 Reiche, Stuttgart 1875. — 32) Verhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Jahrg. 1852—1855. — 33) J. Pelouze et E. Fremy, Cours de Chimie générale, Band 1—6 und Atlas, Paris 1848—1857. — 34) Dr. H. Kopp, Geschichte der Chemie, Band 1—4, Braunschweig 1843—1845. — 35) Arthur Morin, Aide Mémoire de Mécanique pratique, II. Bd., Metz 1838. — 36) Dr. J. A. Eytelwein, Handbuch der Statik fester Körper, Band 1—3, 2. Aufl., Berlin 1832. — 37) Dr. J. A. Eytelwein, Handbuch der Mechanik fester Körper und der Hydraulik, 2. Aufl., Leipzig 1823. — 38) A. Payen et A. Richard, Précis d' Agriculture thèorique et pratique, Tome 1 et 2, Paris 1851. — 39) J. V. Poncelet, Introduction à la Mécanique industrielle, physique ou expérimentale, II. Edit. Metz et Paris 1839. — 40) Dr. A. Duflos, Die Lehre von den chemischen Arzneimitteln und Giften, 2. Ausg., Breslau 1848. — 41)

A. F. W. Brix, Elementar-Lehrbuch der Mechanik fester Körper, Berlin 1831. — 42) Dr. F. Woehler, Grundriss der unorganischen Chemie, 7. Aufl., Berlin 1842. — 43) M. Becquerel, Elemente der Electrochemie, Erfurt 1845. — 44) A. F. W. Brix, Elementar-Lehrbuch der Statik fester Körper, 1. Abth., Berlin 1831. — 45) E. C. F. v. Gorup-Besanez, Anleitung zur qualitativen und quantitativen zoochemischen Analyse, Nürnberg 1850. — 46) M. J. Dumas, Mémoires de Chimie, Paris 1843. — 47) Dr. J. A. Stöckhardt, Chemische Feldpredigten für deutsche Landwirthe, 1. und 2. Abtheilung, Leipzig 1854/55. — 48) R. Nobis, Vollständiges und praktisches Handbuch zum Betriebe aller Zweige der Landwirthschaft, 2. Aufl., 1 u. 2. Band; Danzig 1848/49. – 49) A. H. von Lengerke, Die gesammte Chemie der Gutswirthschaft in 5 farbigen Bildern. — (No. 31–49 Geschenke der Frau Direktor Romberg). — 50) Karte des Cumberland-Sundes. — 51) Isodynamen und Werthe des magnetischen Potentials für 1880. — 52) Stationen der internationalen Polarforschung No. 50–52, Geschenk des Herrn Dr. Herrmann in Hamburg). — 53) Carl Graf Krockow von Wickerode, Reisen und Jagden in Nordost-Afrika in den Jahren 1864 und 65 (Geschenk des Herrn Kaufmann Ephraim jun.) — 54) 2. Bericht des hydrotechnischen Comitées über die Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen und Strömen in den Culturstaaten, Wien 1881 (Geschenk des hydrotechnischen Comitées.) — 55) Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im Preussischen Staate im Jahre 1880 (Geschenk des Kgl. Oberbergamts in Breslau.) — 56) Deutsche geographische Blätter, 4. Band, 2.—4 Heft und 5. Band, 1. und 2. Heft. — 57) Robert B. Hare, Die Serpentin-Masse von Reichenstein und die darin vorkommenden Mineralien, Inaug.-Dissert., Breslau 1879. — 58) Dr. A. Reichenow, Vogelbilder aus fremden Zonen, 9. Lieferung. — 59) Hooker and Taylor, Muscologia Britannica, Leipzig 1818. — 60) E. Fiek, Flora von Schlesien, Breslau 1881. — 61) Dr. E. Weiss, Aus der Flora der Steinkohlenformation, Berlin 1881. — 62) Dr. A. Reichenow, Die Vögel der zoologischen Gärten, 1. Abth., Leipzig 1882 (No. 56—62 Geschenk des Bibliothekars Dr. R. Peck.) — 63) O. Schütt, Topographische Skizze des Weges von Nicko nach Ikao (Geschenk des Herrn Verfassers.)

C. Durch Ankauf:

Die Fortsetzungen von 1) Dr. E. von Martens, Conchologische Mittheilungen. 2) Dr. H. G. Bronn's, Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 3) Dr. H. F. Troschel, Archiv für Naturgeschichte. 4) Dr. L. Just, Botanischer Jahresbericht. 5) Dr. A. Schenk, Handbuch

der Botanik. 6) Dr. H. A. Daniel, Handbuch der Geographie. 7) K. A. Zittel, Handbuch der Paläontologie. 8) Dr. G. Nachtigal, Sahara und Sudan. 9) Dr. Oswald Heer, Flora fossilis arctica Ferner 10) Blatt 1 und 2 der Specialkarte des Riesengebirges herausgegeben von dem Gebirgsverein für Böhmen. 11) James Sibree, Madagascar: Geographie, Naturgeschichte, Ethnographie der Insel, Sprache, Sitten und Gebräuche ihrer Bewohner, Leipzig 1881. 12) Adolf Erik, Freiherr von Nordenskjöld, Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega, Leipzig 1882. 13) W. Heine, Japan, Beiträge zur Kenntniss des Landes und seiner Bewohner in Wort und Bild, Dresden 1880. 14) Dr. H. J. Klein: Allgemeine Witterungskunde, Leipzig 1882. Die wie bereits in den Vorjahren beschafften Zeitschriften sind folgende: 15) Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. 16) G. Wiedemann: Annalen der Physik und Chemie nebst Beiblätter. 17) Dr. W. Sklarek: Der Naturforscher. 18) E. W. Benecke, C. Klein und H. Rosenbusch: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. 19) Jahrbücher und Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. 20) A. Petermanns Mittheilungen über wichtige und neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 21) Dr. J. Cabanis und Dr. A. Reichenow: Ornithologisches Centralblatt. 22) Dr. P. Groth: Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie. 23) Dr. F. Katter: Entomologische Nachrichten. 24) J. Victor Carus: Zoologischer Anzeiger.

Dr. R. Peck, Bibliothekar.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1881/82 für die Sammlungen durch Schenkung und Ankauf eingegangenen Gegenstände:

Für die zoologischen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von Herrn Apotheker Jungmann: Plotus Levaillantii Licht. Masius chrysopterus Bp., Halcyon cinereifrons Vieill., Rhynchaea madagascariensis Gm. m. Eurypyga helias Ill. m., Pica caudata Keys. und Bl. f., 1 Ei von Struthio camelus L. — Von Herrn Dr. med. Böttcher: Mesites variegata Geoffr., Carpophaga aenea L. m., Trichoglossus Massenae Bp., Brotogerys virescens Gm. Br. chrysoptera Less., Psittacula purpurata Less., Pionias pyrilia Finsch. — Von Herrn Apotheker

Körner: Aulacops haematopygus Gould, A. sulcatus Sw., Selenidera Reinwardti Gould, Pteroglossus flavirostris Fras., Anthreptes hypogrammicus Bp. — Von Herrn Handelskammer-Präsident Hecker: Ptilopus bellus Sclat., Calliste tatao L., Galbula albirostris Lath., Momotus Martii Gray, Melanerpes cruentatus Bodd. — Vom Gesellschafts-Präsident Herrn Direktor Romberg: Polyplectron Hardwickii Gray f. — Von Herrn Kaufmann Eduard Schultze: Acryllium vulturinum G. R. Gr. m. — Von den Herren: Director Dr. Bothe, Dr. med. Dittrich und Dr. med. Joachim: Manucodia Comrii. — Von Herrn Dr. med. Krüger: Numenius major Schleg. — Von Herrn Kaufmann Rudolf Webel: Gulo borealis L. — Von Herrn Lieutenant, Freiherrn von Lilien: Milvus migrans Bodd. — Von Herrn Apotheker Weese: Poephila acuticauda Gould var., Uroloncha punctularia Cab. und H. — Von dem Custos der Sammlungen Dr. Peck: Sturnella meridionalis Sclat., Ostinops sincipitalis Caban., Nycticorax pileatus Gray. — Von Herrn Rittergutsbesitzer Scheibner in Rauschwalde: Hypudaeus arvalis Pall. — Von Herrn Oberförster Morgenroth in Rietschen: Astur palumbarius L. m. und f., Milvus migrans Bodd. — Von Herrn Dr. med. Zernik: Pteroglossus pluricinctus Gould. — Von Herrn Gustav Schneider in Basel: 55 nordamerikanische Arten der Gattung Unio. — Von Herrn Gutsbesitzer Witschel in Cunnersdorf: 3 isabellfarbene Exemplare von Talpa europaea L. — Von Herrn Ingenieur O. Schütt: Turdus pallidus Gm., Lanius bucephalus Temm. f. — Chlorospiza Kawariba. Temm. — Von Herrn Forstmeister Gutt: Tinnunculus alaudarius juv. — Von Herrn Steuerrath Berner: Fötus eines Rehs. — Von Herrn Rittergutsbesitzer Trautmann auf Uhna bei Bautzen: Accipiter nisus L. m. juv. — Von Herrn Partikulier Merkel in Breslau: 8 Species schlesischer Mollusken. — Von Herrn Eisenbahnbaumeister Breton: Saturnia Pernyi und Cynthia m. und f.

B. Durch Ankauf:

Nisuella madagascariensis Gm., Philepitta jala Bodd. m. und f., Eurystomus madagascariensis Gm., Motacilla flaviventris Verr., Edolius forficatus L. f., Hartlaubia madagascariensis Bp. m. und f. Newtonia brunneicauda Poll., Rhynchaea madagascariensis Gm. f., Scapaneus pollens Bp., Chlorospingus canigularis Lafr., Compsocoma Victorini Lafr., Conirostrum sitticolor Lafr. f., Presbys unirufus Lafr., Mecocerculus diadema Hartl., Drymophila longipes Vieill., Malacoptila mystaceus Lafr., Tyranniscus chrysops Lfr., Dendrocolaptes promeropirhynchus Less., Hemithylaea cyanifrons Bourc., Orthornis anthophilus Bourc. Chloro-

stilbon angustipennis Fras., Emilia Goudoti Bourc., Erythrura prasina Sparrm. m. und f. Scops pennata Hodgs., Mixornis gularis Horsf., Coracias affinis M. L., Geronticus melanocephalus L., Nettapus auritus Bodd., Heteralocha Gouldi Caban. m. und f., Otidiphaps regalis Salv., Heliornis fulica Bodd. m. und f., Hoplopterus cayanus Lath. m., Capito erythrocephala Bodd. f., Dendrornis rostripallens des Murs f., Rhopias gularis Spix, Molothrus tanagrinus Spix. — Chirogaleus typicus Smith, Centetes ecaudatus Illig. — 46 Spec. Coleopteren, 5 Spec. Lepidopteren und 240 Spec. Land und Meeresconchylien.

Für die botanischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Gustav Niederlein: 160 Species Pflanzen vom Rio Negro (Patagonien) und vom Uruguay. Von Herrn Farikbesitzer Schlobach: Zwei Maserbildungen der Kiefer, Pinus silvestris aus dem Brand-Reviere der Görlitzer Haide. Von Herrn Forstmeister Gutt: Querschnitte des Stammes eines 150jährigen Taxus, einer 95jährigen Sumpfkiefer und einer 20jährigen Eiche. Von Herrn Kaufmann Hesse: Ein abnorm gebildeter Rettig. Von den Herren: Professor Körber in Breslau, Landgerichts-Präsident Peck in Schweidnitz, Lehrer Wünsche und Kaufmann Foertsch: Beiträge für das Herbarium. Von dem Custos der Sammlungen Dr. R. Peck: 80 Decaden von Dr. L. Rabenhorst's Algen, Lebermoose etc. und 60 Spec. getrocknete Pflanzen. Angekauft wurde: Burkart's Sammlung der wichtigsten europäischen Nutzhölzer.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Gutsbesitzer Barschel in Langenau, Blattabdrücke in tertiärem (miocaen) Thon von Langenau. Von Herrn Mühlendirektor Weber: Blattabdrücke in tertiärem (miocaen) Thoneisenstein und Quarzit von Berzdorf auf dem Eigen. Von Herrn Dr. O. Schneider in Dresden: Türkis vom Sinai. Von Herrn Oberlehrer Jehrisch: Spiriferen-Sandstein mit Cyathocrinus sp., als Geschiebe von Ebersbach bei Görlitz. Von Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld: Feuerstein-Geschiebe aus der Neisse und Spinell von der Iserwiese. Von Herrn Forstmeister Grosser in Stift Joachimstein: 2 Eckzähne von Ursus spelaeus L. aus der Sloper Höhle in Mähren. Von Herrn Gutsbesitzer Wünsche auf Klein-Priebus: 1 Stück Bernstein aus der Neisse. Von Herrn Dr. Fricke: Kaolin von Schützenhain. Von Herrn Baumeister Toepert: Chrysotil aus Canada. Von Herrn Inspector Schreckenbach: Verschiedene Geschiebe aus einer Sandgrube in Ebersbach. Von Herrn Kaufmann Momm: Petrefacten von Landeshut in Schlesien und Steinsalz von Inowrazlaw. Von Herrn Dr. med. Friedrich in Dresden:

Säulenförmiger Sandstein vom Gorischstein bei Schandau. Von Herrn Dr. Schuchardt: Proustit und Ozokerit. Von Herrn Gutsbesitzer Mende in Lomnitz: 12 Stück Orthoklaskrystalle und 5 Stück verschiedene Granite aus der Gegend von Hirschberg. Von Herrn Dr. von Rabenau: Almandin aus dem Sulzbachthale, Asbest von Kupferberg und blaues Steinsalz von Inowrazlaw. Von Herrn F. Pechtner: Eine grössere Collection Petrefacten des Zechsteins aus der Gegend von Gera. Von Herrn Lehrer Zimmermann in Striegau: Striegovit, Chabasit, Desmin, Prehnit und octaedrischen Fluorit aus dem Granit der Fuchsberge bei Striegau. Von Herrn Forstmeister Gutt: 2 Stücke Bernstein von der Ostsee. Von Herrn Goldwaarenfabrikant Stiller jun.: Band- und Trümmerachat, Rotheisenstein, Holzstein, sämmtlich angeschliffen und Citrin. Von Herrn General Schubarth: Gyps von Wernigerode. Von Herrn Regierungsrath Garcke: Saurier-Zähne aus der Juraformation. Von Herrn Superintendent und Pastor primarius Schultze: Serpentin mit Pyrop, Serpentin mit Asbest von Zöblitz und Lava vom Vesuv. Von Herrn Gutsbesitzer Stein-Jacobi: Bleiglanz vom Obir in Kärnten. Angekauft wurden geschliffene Edelsteine von der Iserwiese.

Dr. Kessler.

Jahresbericht

der Oeconomie-Section der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz für das Jahr 1881/1882.

Im Wintersemester 1881/2 sind in der Oeconomie-Section 7 Sitzungen abgehalten worden.

In der ersten Sitzung am 26. October 1881 wurde nach Kenntnissnahme des Jahresberichtes des Vorjahres zunächst zur Neuwahl des Vorstandes geschritten und in denselben durch Acclamation wieder gewählt:

Herr von Wolff-Liebstein als Vorsitzender,
- Schäffer, als Stellvertreter und als Vertreter der Section beim Landwirthschaftlichen Central-Verein.
- Gruner, Secretair.

Nachdem noch Herr Pätzold um Revision der Jahresrechnung ersucht worden war, legte Herr Director Buchner eine Probe des von ihm früher besprochenen Magerkäses vor, gegen dessen Schmackhaftigkeit keine Einwendungen erhoben werden.

Der Inhalt der von dem landwirthschaftlichen Central-Verein zu Breslau gesandten Schriften des Professor Dr. Funke, betreffend das landwirthschaftliche Institut der Universität zu Breslau gelangt zur Kenntniss.

Nach Mittheilung der vom Vorstande des schlesischen Vereins zur Förderung der Kulturtechnik eingesandten Statuten wird beschlossen, dem gedachten Vereine beizutreten. Die Offerte des Herrn M. F. Schmidt in Görlitz mit Proben des Reisfuttermehles aus der Fabrik des Herrn Rickmers in Bremen wird zur Kenntniss gebracht und Herr Schäfer ersucht in einer nächsten Sitzung darüber zu referiren.

In der zweiten, am 17. November 1881 abgehaltenen Sitzung referirte zunächst Herr Schäffer über die von ihm besichtigte, wohlrenommirte Lehrmeierei der Frau Zeis in Heinrichsthal bei Radeberg und speciell über die Einrichtung der dasigen Milchwirthschaft und das hierbei in Gebrauch befindliche englische Victoria-Butterfass.

Von den von Themann i/Norden eingeführten Milchsieben sollen zwei Stück mittlerer Grösse bestellt werden.

In Folge des von Herrn Rentier Pätzold übernommenen Berichtes über die im „Landwirth“ mitgetheilten, und bei Schafen und Rindvieh mit Erfolg angewandte Milzbrand-Impfungsversuche, theilte derselbe zunächst mit, dass dieselben sich während seiner damit im Land-Leben und auf der Thierarzneischule gemachten langjährigen Erfahrungen nicht bewährt haben, dieselben für den practischen Landwirth nicht nur werthlos seien, sondern ihm auch nutzlose Opfer verursachen. Nach dem Urtheil des Herrn Referenten sei die Schutzpocken-Impfung bei Schafen im Allgemeinen zu verwerfen, ebenso das Einimpfen des Lungenseuchen- und Milzbrandgiftes, dagegen empfiehlt derselbe vorzugsweise die mit dem besten Erfolge gekrönten Vorbeugungsmittel gegen alle aus dem Blute stammenden und im „Landwirth“ ebenfalls erwähnten Krankheiten. Herr Kreisthierarzt Dr. Ringk stimmt den Ansichten des Herrn Pätzold wohl bei, hält aber seinerseits nach Mittheilung seiner Erfahrungen über die Erfolge der Impfung bei Lungenseuchen, die Urtheile hierüber noch nicht für abgeschlossen. Aus den literarischen Eingängen werden Mittheilungen über Lüftung der Scheunen und Arsenikvergiftung bei der Viehfütterung gemacht. Schliesslich wurde durch Herrn Major von Schmidt noch ein Fell eines in Ullersdorf bei Glatz geborenen Kalbes vorgezeigt, welches mit Schafskrimmer bedeckt war, Kalbsextremitäten und Schafsohren aufzuweisen hatte.

In der dritten, am 15. Decbr. 1881 abgehaltenen, nur schwach besuchten Versammlung theilte der stellvertretende Vorsitzends Herr

Schäffer zunächst einen Artikel aus dem „Landwirth“ über Rothlauf der Schweine mit. Im Anschluss hieran empfiehlt der Herr Dr. Ringk bei Konstatirung dieser Krankheit die sorgfältige Reinigung des Stalles, sowie die Abwaschung der Thiere mit einer Mischung von Essig und Wasser. Ausserdem sei dem erkrankten Schweine 1 Theelöffel mit Salmiakgeist in einer Tasse Wasser einzuflössen.

Ein aus der landwirthschaftlichen Presse verlesener Artikel über Scheeren der Luxuspferde veranlasste Herrn Schäffer zu der Mittheilung, dass er selbst seit einiger Zeit dieses Scheeren auch bei einzelnen seiner Arbeitspferde mit unverkennbarem Erfolge ausführen lasse und sei er der Meinung, dass diese Procedur auch bei dem Rindvieh angewendet, nicht minder vortheilhaft für Letzteres sein müsse. Herr Dr. Ringk konnte dieser Ansicht nicht beipflichten und erklärte sich überhaupt gegen das Scheeren des Viehes. Nach Mittheilung eines Artikels über die Krebspest etc. wurde die Sitzung geschlossen.

Die am 26. Januar 1882 abgehaltene vierte Sitzung beschäftigte sich hauptsächlich mit der Tagesordnung für die am 27. Februar 1882 in Breslau abzuhaltende Jahressitzung des landwirthschaftlichen Central-Vorstandes. Der Delegirte für diese Versammlung, Herr Ritterguts-besitzer Schäffer wird ersucht ad N. 8 der Tagesordnung, bezüglich der Verlängerung der Dorfschulferien, die Bedürfnissfrage zu bejahen und ad N. 11d bezüglich der Verlegung des Busstages in einen der Wintermonate (etwa Februar) seine Zustimmung zu ertheilen.

Demnächst referirte der Herr Vorsitzende über die in Reichenbach vor kurzer Zeit stattgehabte Versammlung in Betreff des auch im hiesigen Kreise angestrebten Anbaues der Zuckerrübe und erwähnte hierbei des bereits im Januar 1872 gehaltenen Vortrages von Herrn F. Röhr, wobei mehrere Druckexemplare des qu. Vortrages den Mitgliedern behändigt wurden.

Nach Beendigung der hierüber eingeleiteten Debatten, an denen sich die Herren Schäffer, Grüttner und Seidel lebhaft betheiligten, wurden die laut Beschluss der vorigen Conferenz angeschafften Milchsiebe verkauft und die Herren Käufer ersucht, sich in nächster Sitzung über die Brauchbarkeit derselben auszusprechen. Den Schluss der Sitzung bildeten Mittheilungen über die landwirthschaftliche Winterschule in Schweidnitz.

Eine weitere, fünfte Sitzung der Section fand am 16. Februar 1882 statt, in welcher zunächst die Tagesordnung für die demnächst stattfindende General-Versammlung des schlesischen Vereins zur Förderung

der Culturtechnik mitgetheilt wurde Die Anschaffung des Albums für rationellen Flachsbau von Boye wird genehmigt und Herr Gutsbesitzer Miersch ersucht sein Urtheil über den Werth dieser Schrift demnächst der Section zu unterbreiten. Das Werk „Preussens landwirthschaftliche Verwaltung in den Jahren 1878—80“ soll für die Bibliothek angeschafft werden.

Demnächst wurde von dem Herrn Vorsitzenden wiederholt auf das Projekt bezüglich des Anbaues der Zuckerrüben im Görlitzer Kreise aufmerksam gemacht. In Folge der eingeleiteten Debatten hierüber referirte Herr Schäffer über die Kosten des Anbaues der Zuckerrübe in Vergleichung zum Kartoffelbau und machte hierzu folgende Angaben

Ein mit Rüben bestellter Morgen liefert einen Ertrag von 150 Centner à 1 M. = ...	150 M.	— Pf.
Hiervon ab die Kosten für Saat, Dünger, Pflanzung und Erndtearbeit mit	45 -	50 -
verbleibt als Reinertrag	104 -	50 -
Die gleiche mit Kartoffeln bebaute Fläche ergiebt einen Ertrag von 75 Centner à 1½ M. = ...	112 M.	50 Pf.
und abzüglich aller Bestellungs- und Erndtearbeiten	20 -	50 -
einen Reinertrag von nur	92 M.	— Pf.
mithin ein Minus von	12 M.	50 Pf.

Mit Rücksicht auf diesen nicht unbedeutenden Nutzen empfiehlt Herr Schäffer ebenfalls den Anbau der Rüben, namentlich im südlichen Theile des Görlitzer Kreises.

Bezüglich des von Thormann in Norden bezogenen Milchsiebes wird erwähnt, dass derselbe, wenn auch einige Vorzüge desselben nicht abzuleugnen sind, sich zur allgemeinen Anwendung nicht empfehle.

Zur Beantwortung in einer nächsten Sitzung wird die Frage aufgestellt, durch welche Gras- oder Kleeeinsaat auf einem durch Mäusefrass gelittenen Kleefelde noch ein sicherer Schnitt abgewonnen werden kann.

Von den literarischen Eingängen war ein im Oldenburger Landwirthschaftsblatt enthaltener Artikel über den Wald in Bezug auf das Klima besonders nennenswerth. Der Artikel wies namentlich darauf hin, eine wie grosse Bedeutung der Wald für die Fruchtbarkeit des Landes habe, und dass es sehr wohl der Mühe werth sei, das Augenmerk von Privaten und Gemeinden auf die Forstcultur zu lenken, dass ferner auch der Staat durch gesetzliche Bestimmungen die Forstcultur zu fördern suchen möge.

Die demnächstige sechste Sitzung der Section fand am 16 März 1882 statt.

In derselben wurden durch Herrn Kaufmann Schmidt aus Haynau, Namens der Actiengesellschaft „Zuckerfabrik Haynau“ die Bedingungen unter welchen letztere zur Abnahme von Zuckerrüben nach dort sich bereit erklärt hat, im Allgemeinen mitgetheilt und wird derselbe eine schriftliche ausführliche Erklärung genannter Fabrik nachbringen.

Im Anschluss an die Abnahme-Bedingungen und den Anbau der Rüben bemerkt Herr Schmidt noch Folgendes:

Der zum Rübenbau zu verwendende Boden muss einen durchlässigen Lehmuntergrund haben und bedarf einer Umpflügung von 9—10" Tiefe. Die Aussaat ist mit 9—10 Pfd. pro Morgen zu bewerkstelligen, am besten nach Roggenbestellung, aber in frischen Dünger, welchem noch etwas künstlicher Dünger zuzusetzen ist. Die Saat ist demnächst fest anzudrücken.

Aus den Eingängen wurden mitgetheilt: die Empfehlung des Savage-Dampfpfluges der Gebrüder Gülich in Breslau; eine Petition des Lauenburger Zweigvereins der Pommerschen öconomischen Gesellschaft bezüglich der Absperrung der russischen und österreichischen Grenze; ein Schreiben der Handlung Schütt & Ahrens in Stettin mit Empfehlung ihrer Champion. Kartoffeln und Erdnussölkuchen; die Beschreibung einer neuen Stalldecke von der Firma C. Stauss in Brandenburg a/H.; ein Schreiben der Firma Siedersleben & Co. in Bremen in Betreff ihrer patentirten Kartoffellegemaschine.

Rücksichtlich eines in der deutschen landwirthschaftlichen Presse enthaltenen Artikels von Dr. Dünkelberg über eine neue Erntemethode wurde beschlossen von Herrn Dünkelberg weitere ausführlichere Mittheilung darüber, namentlich über die Beschaffenheit und Höhe des Ventilators und den Ort der Aufstellung desselben, sowie über den Kostenpunkt zu erbitten.

Schliesslich soll dem Herrn Dr. Fricke hier Mittheilung davon gemacht werden, dass die Section bereit ist, die Analysen der Dungmittel, Saamen etc. durch ihn in der Voraussetzung zu befürworten, wenn die Gebühren hierfür den Satz von 5 Mark pro Ar nicht überschreiten.

Die Schluss-Sitzung der Oeconomie Section fand am 20. April 1882 statt, in welcher zuvörderst von dem Herrn Vorsitzenden die Bedingungen der Zuckerfabrik Haynau mitgetheilt wurden.

Die Fabrik zahlt einen Preis von 1 Mk. pro Netto Centner Rübe franco Görlitz und giebt 33⅓ % des gelieferten Netto-Rübenquantums

an gut abgepressten Schnitzeln franco Haynau gratis zurück. Die Fracht für letztere beträgt 15 Pf. pro Centner. Bei Verzicht auf das gratis zurückzugebende Futter tritt eine Rübenpreiserhöhung von 10 Pf. pro Centner ein. Gleichzeitig verpflichtet sich die Fabrik, wenn einige der Herren Landwirthe bereits 1882 liefern wollten, bequeme Arrangements für die Lieferung zu schaffen.

Eine an den Herrn Reichskanzler zu richtende Petition, betreffend Beschränkung des Freizügigkeitsgesetzes und Erlass eines Einfuhrverbotes aus sanitären Rücksichten für amerikanisches Vieh, Fleisch und Fleischpräparate gelangen zur Kenntniss der Versammlung und ist dieselbe rücksichtlich der Ersteren damit einverstanden, dass eine Abänderung dieses Gesetzes wünschenswerth sei, dass die gewählte Form jedoch kaum den Zweck erfüllen dürfte.

Die Tannert'sche Schutzvorrichtung für Häckselmaschinen soll in 2 Exemplaren zur Ansicht bestellt werden.

Vor Schluss wurde noch ein Artikel über Perlsucht des Rindes zur Kenntniss gebracht. In demselben richtet der Deutsche Veterinairrath an die Verwaltungsbehörden die Bitte, Geldmittel zu Versuchen zu bewilligen, durch welche die Frage, ob und in wie weit der Genuss des Fleisches von perlsüchtigen Rindern eine Gefahr für Menschen besitze, entschieden werde. Durch Herrn Professor Virchow ist die Erklärung abgegeben worden, dass es noch nicht feststehe, dass der Genuss derartigen Fleisches für den Menschen schädlich sei und dass es bei dieser Sachlage noch nicht angebracht sei, für die Beurtheilung des Fleisches perlsüchtiger Thiere bei der sanitätspolizeilichen Fleischschau nach wissenschaftlichen Grundsätzen bestimmten Normen aufzustellen.

Auch die Versammlung, sowie der Herr Kreisthierarzt Dr. Ringk stimmten darin überein, dass ihrer Ansicht nach der Genuss des Fleisches nach Entfernung des Perlknoten, durchaus nicht schädlich sei und zur menschlichen Nahrung verwendet werden könne.

Nach Mittheilung einiger weiterer literarischer Eingänge wurde die letzte Sitzung für das Halbjahr 1881/2 geschlossen.

Der Vorstand der Oeconomie-Section der Naturforschenden-Gesellschaft.
i. A. Mattner, Secretair.

Jahres-Bericht

der geographischen Section über das Jahr 1881/82.

Die Sitzungen der geographischen Section wurden im verflossenen Geschäftsjahre am 15. November 1881 eröffnet. Nach erfolgter

Wahl des Vorstandes, welche wiederum auf den Herrn Lehrer Leeder als Vorsitzenden und den Herrn Lehrer Woithe als Secretair fiel, hielt Herr Lehrer Leeder einen Vortrag über die physikalischen und politischen Verhältnisse der Regentschaft Tunis, woran Herr Lehrer Woithe geuauere Mittheilungen über die Schotts nach Chavanne anschloss. Am 13. Dezember behandelte Herr Lehrer Hoffmann Bulgarien in verschiedenen Beziehungen und gab zum Schluss in einem erläuternden Vortrage eine Beschreibung der von ihm vorgelegten geognostischen Unterrichtsbilder von Hölzel in Wien, nämlich des Berner Oberlandes und eines Theiles der Sahara. — In den Sitzungen vom 17. Januar und 14. Februar cr. sprach Herr Lehrer Woithe in zwei Vorträgen über die Erforschung und Colonisirung Australiens in eingehendster Weise. — Die letzte Sitzung fand am 14. März statt; in ihr gab Herr Lehrer Leeder einen Bericht über die neuesten Forschungsreisen der Engländer und Franzosen im Gebiete des Congo, welchem Vortrage der Afrikareisende Herr Otto Schütt beiwohnte. — Hiermit schlossen die diesjährigen Sitzungen, bei welchen sich von Seiten der Mitglieder wiederum eine erfreuliche Theilnahme kund gab.

Görlitz, den 30. September 1882.

Der Vorstand der geographischen Section.

Leeder, Vorsitzender. Woithe, Secretair.

Bericht

über die Thätigkeit der zoologischen Section im Wintersemester 1881|82.

Die zoologische Section hat im Ganzen während dieses Zeitraumes sechs Sitzungen abgehalten. In der ersten derselben, am 2. November, in welcher zunächst der Vorstand zu ernennen war, wurde der langjährige Vorsitzende, Herr Dr. Peck, nach allgemeinem Wunsch wiedergewählt, während für den Secretair, Herr Lehrer Tobias, welcher dies Amt niederzulegen wünschte, Herr Gericke als solcher eintrat.

Es wurde darauf das Brüten der Staare in diesem Jahre besprochen, und die Ursachen erörtert, welche das massenhafte Eingehen der Schwalben und anderer Singvögel veranlasst hatten. (50% bei Cypselus apus, 90 % bei Hirundo urbica). Unter Vorzeigung des Stosszahns eines Narval (Monodon monoceros) und der Säge eines Sägefisches (Pristis antiquorum) wurde die Natur beider erläutert, beziehungsweise über die Stellung des ersteren zu den anderen Cetaceen verhandelt.

In der zweiten Sitzung, 30. November, wurden mehrere neuerdings in die Sammlung aufgestellte Säugethiere vorgezeigt und besprochen: der Zwergpanther, Felis minuta; das Flughörnchen, Pteromys nitida und die der Insel Madagaskar angehörigen: der Katzenmaki Chirogaleus typicus, wie der Borstenigel Centetes ecaudatus. Hierauf wurde das abermalige Vorkommen der langschwänzigen oder kleinen Raubmöve Lestris parasitica B. gleich B. crepidata Brehm, Neum u. A. in der Oberlausitz erwähnt und dabei auf die sehr geringe Verschiedenheit aufmerksam gemacht, welche die jungen Vögel dieser Art von der etwas grösseren lanzettschwänzigen oder Schmarotzer-Raubmöve L. crepidata Bank gleich L. parasitica Brehm, Naum. u. A. unterscheidet. Sodann wurde eine Formenreihe von sechs Exemplaren des Odontolabis dux vorgezeigt, um die allmählige Entwickelung der Oberkiefer in die sogenannten Geweihe zu demonstriren. Schliesslich wurde noch auf die in Bezug auf die Zeit unregelmässige Entwickelung mancher Schmetterlinge aus Puppen derselben Generation hingewiesen, welche sich von den regelrechten einigen Wochen bis auf fünf Jahre erstrecken kann. In der dritten Sitzung, am 29. December, sprach Herr Lehrer Tobias über die Familie der Fliegenfänger (Muscicapidae)), worauf der Vorsitzende aus der Sammlung den präparirten Kopf eines Edelhirsches vorzeigte, welcher sich durch gänzliches Fehlen des Geweihes und verkümmerter Rosenstöcke auszeichnete, obwohl die Geschlechtsorgane des Thieres völlig gesund gewesen waren. Desgleichen wies der Vorsitzende zwei wohl erhaltene Eckzähne des Höhlenbären (Ursus spelaeus) aus der Sloper Höhle in Mähren vor. Zum Schluss wurde das in diesem Jahre in hiesiger Gegend beobachtete Vorkommen eines Rackelhahns, Tetrao medius, von demselben erwähnt und wurden, ebenfalls vom Vorsitzenden, noch einige Notizen in Bezug auf Beobachtungen aus England und Amerika über das Wandern der Vögel in Betreff der Höhe, in welcher sie dahinziehen, gegeben.

Die vierte Sitzung, am 25. Januar, brachte die Vorlesung eines Vortrags des Herrn Major A. von Homeyer zu Gunsten der Amsel, welche kleinere Singvögel tödten, namentlich aber die Nachtigallen vertreiben solle, durch Herrn Dr. Peck. Anschliessend hieran wurden die Massregeln besprochen, durch welche man die Nachtigallen pp. heimisch machen und beschützen kann. Sodann begann Herr Gericke einen längeren Vortrag über „die Fische, mit besonderer Berücksichtigung ihrer systematischen Eintheilung, welchen derselbe in der folgenden Sitzung, am 8. Februar, beendete. In dieser brachte der Vorsitzende noch eine Mittheilung aus dem ornithologischen Centralblatt, wonach

die Haubenlerche, Galerita cristata, durch Verzehren des keimenden Saatkorns oder des jungen Triebes auf dicht bei den Häusern gelegenen kleinen Weizenstöcken nicht unbedeutenden Schaden anrichten solle. Obwohl dies unwahrscheinlich erschiene, forderte er die Anwesenden doch zur Beobachtung und späteren Berichterstattung auf.

In der Schlusssitzung, am 1. März, hielt Herr Dr. Peck einen Vortrag über „die Nagethiere", speciell die Mäuse und zwar besonders die in und bei Görlitz vorkommenden Arten derselben.

Jeder der in den Sitzungen gehaltenen Vorträge, sowie jedes der besprochenen sonstigen Themata wurde durch Vorzeigen der betreffenden Präparate aus den reichen Sammlungen besonders illustrirt und anschaulich gemacht. Die zoologischen Abende waren daher von Mitgliedern der naturforschenden Gesellschaft zahlreich besucht, wie uns auch mancher Gast an denselben mit seiner Gegenwart erfreut hat. Möge dies der Thierkunde geweihte Interesse in den kommenden Jahren nicht nur dasselbe bleiben, sondern immermehr zunehmen und wachsen!

Gericke, Secretair.

Jahres-Bericht

der mineralogische Section pro 1881|82.

Die mineralogische Section der naturforschenden Gesellschaft hat im Vereinsjahr 1881|82 fünf Sitzungen abgehalten, am 7. Nov., 6. Dez. 1881 und 3. Jan., 7. Febr., 7. März 1882. In der ersten Sitzung wurden die Herren Director Dr. Bothe zum Vorsitzenden, Dr. Kessler zum Secretair nnd Hoffmann zum Stellvertreter des Secretairs gewählt. Hierauf legte der Vorsitzende einen durch seine Form merkwürdigen Diamantkrystall vor; Herr Director Dr. Bothe zeigte ferner eine Sammlung imitirter Edelsteine von V. Fric in Prag und hielt hierüber einen Vortrag über die verschiedenen Arten derselben, ihre Zusammensetzung, Eigenschaften und Werthe.

In der zweiten Sitzung hielt Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld unter Vorlegung sehr instructiver Stücke einen Vortrag über den Bernstein, sein Vorkommen, seine Gewinnung und seine Verwendung. Herr Director Dr. Bothe zeigte eine sehr hübsch angeschliffene Stücke enthaltende Sammlung von Ostsee-Bernstein vor und sprach über die Bernstein-Säure, ihr Vorkommen und ihre Darstellung. In der dritten Sitzung legte Herr Dr. Friederici eine Anzahl schöner ausgebildeter

Crystalle chemischer Verbindungen vor und beschrieb deren Darstellung, insbesondere die Erzeugung von Combinations- und hemiedrischen Flächen. Hierauf legte Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld einen schön geschliffenen Pokal aus Flussspath von Cumberland vor und beschrieb das Schleifen dieses Minerals. Herr Director Dr. Bothe zeigte einige Spaltstücke aus farblosem Flussspath und sprach weiter über die Gruppe der Uranite. Schliesslich legte Herr Dr. Bothe noch einige Stücke seltener Mineralien aus Copiapo und Coquimbra in Chile und aus Peru vor.

In der vierten Sitzung zeigte zunächst Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld das schon in einer früheren Sitzung besprochene Brennen der Topase; derselbe legte ferner eine Sammlung von Edelsteinen vor, welche von der Iserwiese stammen. Hierauf sprach Dr. Friderici über die von David Klein entdeckten Salze, deren Lösung zur Anwendung bei der Gesteinsanalyse geeignet sind. Herr Himer hatte einen Kalkstein aus Cunnersdorf mit darauf befindlichen moosähnlichen Bildungen vorgelegt. Weiterhin zeigte Herr Director Dr. Bothe eine Anzahl von Mineralien seiner Sammlung; schliesslich erwähnte Herr Dr. Zeitschel neuere Ansichten über Bildung der Phosphate in Curaçao.

In der fünften Sitzung hielt Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld einen Vortrag über den Nephrit und sprach weiterhin über den Amethyst, insbesondere über die Unterschiede zwischen Quarz- und Korund-Amethyst. Ferner sprach Herr Dr. Zeitschel über den Kali-Feldspath; hieran schloss sich eine Erörterung über den Unterschied von Thon und Lehm.

Dr. Kessler, Secretair.

Jahresbericht

der chemisch-physikalischen Section 1881/82.

Die chemisch-physikalische Section der naturforschenden Gesellschaft hat in dem Vereinsjahr 1881/82 fünf Sitzungen abgehalten. In der ersten Sitzung am 14. November 1881 wurden die Herren Director Dr. Bothe zum Vorsitzenden, Dr. Kessler zum Schriftführer und Dr. Putzler zum Stellvertreter des Schriftführers ernannt. Hierauf besprach Herr Dr. Bothe die neueren Constructionen mikroskopischer Apparate. Vorgelegt wurden zwei Instrumente ersten Ranges, entstammend den Werkstätten von Zeiss in Jena und Dr. Gundlach in Berlin.

In der zweiten Sitzung am 20. December legte Herr Apotheker Kleefeld Kalium und Natrium in krystallisirtem Zustand vor, ferner

eine Legirung der genannten Metalle. Weiterhin wurde krystallisirtes Silicium und Thallium in Barrenform vorgezeigt. Hierauf wurden verschiedene mikroskopische Präparate besichtigt und zwar unter Anwendung einer grösseren Zahl von Mikroskopen, welche von Mitgliedern aufgestellt waren.

In der dritten Sitzung vom 24. Januar 1882 sprach Herr Director Romberg über die Schwingungen des Lichts, welche von einem leuchtenden Körper ausgehen. Zur Demonstration dieser Erscheinung führte der Vortragende einen von ihm ausgeführten Apparat vor, bei dem zwei rechtwinklig zu einander schwingende Pendel ihre Bewegung auf einen Stift übertragen. Weiterhin zeigte Herr Metzdorf ein Mikroskopocular neuerer Construction und eine Tastplatte nach Abbe vor. In der nächsten Sitzung am 21. Februar sprach Herr Dr. Kessler über die Maschine zur directen Ausnutzung der Sonnenwärme, ferner hielt Herr Director Dr. Bothe einen Vortrag über die Mittel, polarisirtes Licht zu erzeugen und besprach die Erscheinungen, welche sich beim Durchgange von gewöhnlichem und von polarisirtem Licht durch Krystallplatten zeigen.

In der fünften Sitzung am 21. März 1882 gab Herr Director Dr. Bothe eine Uebersicht über die Fortschritte der Naturwissenschaften in den letzten Jahren; besonders auf dem Gebiete der Physik und Chemie; namentlich in der electrischen Beleuchtung, der Anwendung des Telephons, des Mikrophons und der Phonographie; ferner auf dem Gebiete der Wärmelehre, und erwähnte schliesslich die neueren Versuche von Helmholtz über die Empfindung und künstliche Erregung eines Klanges. Dr. Kessler.

Jahres-Bericht

der botanischen Section für das Winterhalbjahr 1881|82.

Die botanische Section hat in diesem Semester fünf Sitzungen abgehalten. Nachdem in der ersten Sitzung am 3. November 1881 der bisherige Vorstand, bestehend aus den Herren General Schubarth als Vorsitzenden und Lehrer Mühle als Secretair, durch Acclamation wiedergewählt worden war, sprach Herr General Schubarth über die Bedeutung der Moose, speciell der Gattung Sphagnum, für das fellurische Leben. Hierauf legte Herr Dr. Peck ein ihm gehöriges Kryptogamen-Herbarium von Rabenhorst vor und überwies dasselbe den Sammlungen der Gesellschaft als Geschenk.

In der zweiten Sitzung am 8. Dezember zeigte Herr Dr. Peck eine Anzahl Missbildungen aus dem hiesigen botanischen Garten und eine für die Flora der Ober-Lausitz neu entdeckte Pflanze Erysimum hieracifolium L. Hieran schloss sich ein Vortrag des Herrn Lehrer Mühle: „Die Equisetaceen". Zum Schluss brachte Herr General Schubarth einen Artikel von Dr. William Siemens: „Die Wirkung des electrischen Lichtes auf die Pflanzenwelt" zur Kenntniss der Versammlung.

Die dritte Sitzung am 5. Januar 1882 füllte ein Vortrag des Herrn Lehrer Mühle über Diatomeen aus.

In der vierten Sitzung am 2. Februar legte Herr Dr. Peck einige Sammlungen von Hölzern vor, welche teils angekauft, teils ein Geschenk des Herrn Ingenieur Schütt sind. Hieran schloss sich ein Vortrag des Herrn General Schubarth über die Beobachtungen, welche Axel Blytt über die Verbreitung der norwegischen Flora gemacht hat.

In der fünften Sitzung am 2. März 1882 sprach Herr Lehrer Mühle über die Entwickelung der Botanik seit 1840 durch Schleiden, Hofmeisler und Nägeli. Ausserdem hatte Herr Dr. Peck eine Sammlung von Blattabdrücken aus dem Thon von Langenau in der Ober-Lausitz und zwei ältere botanische Werke, Geschenke des Herrn Rector emerit. Laubichler ausgelegt. E. Mühle.

Protocoll

der Haupt-Versammlung vom 29. December 1882.

Den Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet wegen Wegzug, die Herren: Kaufmann Fessler und Lieutenant von Béguelin; aus anderen Gründen die Herren: Particulier Menzel, Particulier Priess, Fabrikbesitzer Prollius, Bankdirector Storch, Particulier Rosemann.

Herr Fessler tritt auf seinen Wunsch zu den correspondirenden Mitgliedern über.

Zur Aufnahme als Mitglieder haben sich folgende Herren gemeldet: Major Kosack, Fabrikbesitzer Uhlmann, Lothar Jungmann, Schulvorsteher Hein, Lehrer Barber, Kaufmann, G. A. Schubert, Kaufmann Kruska, Assistenzarzt Dr. Grethe, Fabrikbesitzer Oscar Putzler in Penzig, Buchdruckereibesitzer Dünnhaupt, Kaufmann Kemper, Cand. phil. Gürke, Rentier Ebers, Rentier Nobiling, Assistenzarzt Dr. Friedmann. Dieselben werden nach stattgehabter Ballotage als solche aufgenommen.

Das bisherige correspondirende Mitglied, Herr Ingenieur Richter ist wieder in die Zahl der wirklichen Mitglieder eingetreten.

Die Versammlung beschliesst auf Antrag des Ausschusses Herrn Lehrer Leeder in Rücksicht auf seine 20jährige Thätigkeit als Vorsitzender der geographischen Section zum Ehrenmitgliede zu ernennen. Der Bericht des Herrn Custos Dr. Peck über die Vermehrung der Sammlungen ergab, dass in der kurzen Zeit seit der letzten Haupt-Versammlung dieselben, ausser vielen andern, durch mehrere besonders werthvolle Exemplare bereichert worden sind.

Hierauf erfolgt die Decharge der Rechnung für das Etatjahr 1881/82, welche durch Herrn Anton Druschki revidirt und richtig befunden worden war. Der Präsident sprach dem Kassirer Herrn Ebert hierauf den Dank für seine Mühwaltung aus.

Nach Vorlesung des Dankschreibens des Herrn Bürgermeister Thiele, für seine Ernennung zum correspondirenden Mitgliede, erfolgte die Vorlesung des Protocolls und der Schluss der Versammlung.

Dr. Kleefeld. Körner.

Protocoll

der Haupt-Versammlung vom 23. März 1883.

Der Präsident eröffnet die Versammlung mit der Mittheilung, dass die Gesellschaft seit der letzten Hauptversammlung 3 Mitglieder durch den Tod verloren hat. Die Herren: Rentier Damann, Stadtrath Kieszler, Kaufmann Pruck. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben angemeldet wegen Wegzug, die Herren: Kaufmann Fritz, Lieutenant Wehmeyer, Oberstabsarzt Dr. Boretius, Amtsrichter Müller; aus anderen Gründen: Hauptmann Lüdersdorf, Ober-Post-Commissar Eichler, Post-Secretair Mähr, Kaufmann Cassirer, Lehrer Hellwig.

Nach stattgehabter Ballotage werden als Mitglieder aufgenommen die Herren: Kaufmann G. Bauer, Stadtrath Doniges, Maler Gustav Heinrich, Uhrmacher Immisch, Ingenieur Petzsch, Kunsthändler G. Starke, Kaufmann Thie, Kaufmann Wiesner, Kaiserl. Bankassessor Wulff, Amtsgerichtsrath Baron von Kittlitz.

Auf Vorschlag des Ausschusses ernennt die Versammlung in Ansehung ihrer Arbeiten, die sie für den demnächst erscheinenden 18. Band

der Abhandlungen geliefert haben, die Herren: Victor Steger z. Z. in Breslau; Professor, Oberlehrer Dr. Töpfer in Sondershausen zu correspondirenden Mitgliedern.

Hierauf erfolgte die Verlesung des Dankschreibens, welches Herr Lehrer Leeder, hinsichtlich seiner Ernennung zum Ehrenmitgliede, an das Präsidium gerichtet hat.

Der Präsident macht der Gesellschaft bekannt, dass unser Ehrenmitglied der Kronprinz, Erzherzog Rudolf von Oesterreich den 4. Band des Werkes des Erzherzogs Salvator „Die Balearen in Worten und Bild der Gesellschaft zum Geschenk übersandt hat.

Ferner gelangt zum Vortrag ein Bericht über die Feierlichkeit, welche in der geologischen Gesellschaft zu London bei Ertheilung der Murchison-Medaille an unser Ehrenmitglied Herrn Geheimen Rath Professor Dr. Göppert stattgefunden hat.

Der Präsident theilt der Versammlung mit, dass der Gesellschaft ein Bild, Kreidezeichnung unseres verstorbenen Präsidenten Romberg seitens des Herrn Ingenieur-Geograph Richter sowie ein Medaillon-Portrait ebendesselben von Herrn Bildhauer Fabian geschenkt worden sind, und stattet den Geschenkgebern seinen besten Dank ab.

Der Bericht des Herrn Custos Dr. Peck machte die Mitglieder bekannt mit den zahlreichen und werthvollen Vermehrungen, die die Sammlungen in der letzten Zeit erfahren haben.

Zum grossen Theile ist diese Bereicherung der Munificenz einem Theile der Mitglieder zu danken, denen Namens der Gesellschaft der Herr Präsident in warmen Worten dankte.

Herr Dr. von Rabenau hält hierauf seinen hochinteressanten Vortrag über die Anfänge der Naturforschenden Gesellschaft.

Zum Schluss begrüsst der Präsident das während der Sitzung eingetretene Ehrenmitglied, Herrn Professor Hartmann Schmidt aus Breslau.

Dr. Kleefeld. Körner.

Protocoll

der ausserordentlichen Generalversammlung vom 22. Juni 1883.

1) Der Präsident theilt mit, dass vom Ministerium 1000 Mark der Gesellschaft geschenkt worden sind und, dass der Ausschuss beschlossen hat davon 300 Mark für die Sammlungen, 300 Mark für die Bibliothek und 300 Mk. für einen Band der Abhandlungen zu verwenden und 100 Mk. in Reserve zu stellen.

2) Theilt der Päsident mit, dass eine mineralogische Excursion unter Leitung des Herrn Dr. Klemm nach Rauschwalde am 24. Juni Nachmittag stattfinden wird.

3) Versammlung beschliesst die von Privaten angeschaffte Wettersäule, die der Naturforschenden Gesellschaft zum Geschenk gemacht worden ist, anzunehmen mit der Bestimmung, den Platz zwischen Post und Frauenkirche zu wählen.

Kleefeld. Dr. von Rabenau. Knappe.
Dr. Klemm. H. Druschki. Remer.

Protocoll

der Hauptversammlung vom 13. October 1883.

Der Präsident eröffnet die Versammlung mit Begrüssung der Anwesenden und theilt hierauf mit, dass die Gesellschaft folgende Mitglieder durch den Tod verloren hat, die Herren: Stadtrath Neubauer, Strafanstalts-Director a. D. Noss, Particulier Petzold, Amtsgerichts-Secretair Rosemann, Lehrer Seiler, Rentier Willberg, Rittergutsbesitzer und Kreis-Deputirter von Wolff-Liebstein.

Aus der Gesellschaft treten aus wegen Wegzug, folgende Mitglieder: Chemiker Berger, Steuerrath Berner, Premier-Lieutenant Graf Blücher, Dr. med. Friedmann, Rittergutsbesitzer Fritsch, Ober-Amtmann Gericke, Apotheker Lothar Jungmann, Chemiker Dr. Kornstein, Major Oswald, Chemiker Schröter; aus anderen Gründen: Ingenieur Gerson, Maurermeister Lissel, Rittergutsbesitzer Mende, Zimmermeister Riedel, Kaufmann Schilg, Particulier Schmidt, Stadtrath Theuner, Photograph Luban. Die Herren: Graf von Blücher, Rittergutsbesitzer Fritsch, Chemiker Schröter, welche den Wunsch ausgesprochen haben, correspondirende Mitglieder der Gesellschaft zu bleiben, werden als solche bestätigt.

Die Versammlung ernennt hiernach den früheren Secretair der zoologischen Section, Herrn Oberamtmann Gericke zum correspondirenden Mitgliede.

Auf Vorschlag des Präsidiums ernennt die Versammlung hierauf Herrn Professor Wilhelm Weber in Leipzig zu Ehren seines 50jährigen Jubiläums des von ihm zuerst aufgestellten electrischen Telegraphen als Ehrenmitglied.

Zur Aufnahme als Mitglieder haben sich gemeldet und werden aufgenommen, die Herren: Oeconomierath Dr. Böhme, Buchdruckereibesitzer Jänike, Buchhalter Th. Meisner, Bank-Disponent Goss, Landgerichtsrath Danneil, Pastor Kolde in Lissa, Fabrikbesitzer Hänel, Rentier Rosemann, Ingenieur Raupach, Oberstabsarzt Dr. Tomasczewski, Major a. D. Seidel, Dr. med. Becker, Rechtsanwalt Prasse, Kaufmann Knauth.

Hierauf erfolgte die Vorlesung der Dankschreiben der Herren Professor Töpfer und Dr. phil. Steeger, hinsichtlich ihrer Ernennung zu correspondirenden Mitgliedern.

Herr Dr. Peck berichtet hierauf über die Vermehrungen, welche die Sammlungen im verflossenen Gesellschaftsjahre erfahren haben. Der Präsident dankt hierauf dem Herrn Custos Dr. Peck für seine Mühewaltungen sowie allen denen, welche die Sammlungen durch Geschenke bereichert haben.

Herr Ebert trägt hierauf den Kassenbericht pro 1882/83 und den Etat pro 1883/84 vor, welcher in Einnahme und Ausgabe mit Mk. 11,476,28 balancirt.

Bei der Wahl des 2. Präsidenten erhält Herr Oberlehrer Dr. Putzler 30 Stimmen, derselbe nimmt die Wahl an. Zum 1. Secretair wird Herr Apotheker Körner mit 30 Stimmen gewählt. Zum Stellvertreter des Secretairs wird Herr Dr. von Rabenau mit 28 Stimmen gewählt. Zum Kassirer wird Herr Ebert mit 30 Stimmen gewählt. Zum Bibliothekar wird Herr Dr. Peck mit 31 Stimmen gewählt. Zum Hausverwalter wird Herr Koritzky gewählt mit 27 Stimmen. Zum Ausschuss-Director wird Herr Stadtrath Halberstadt mit 26 Stimmen gewählt.

An Stelle der ausscheidenden Ausschuss-Mitglieder resp. eines inzwischen ausgeschiedenen Mitgliedes werden gewählt die Herren: Adam, Kleefeld II, Dr. Böttcher, Remer, Schubarth, Fischer.

Herr Dr. Peck trägt hierauf seinen Bericht über die Bibliothek vor.

Der Etat, welcher inzwischen circulirt hat, wird in der vorher angegebenen Höhe genehmigt.

Hierauf erfolgte der Bericht des Secretairs über das Gesellschaftsjahr 1882/83 sowie die Berichte der geographischen Section, geologischen Section, mineralogischen Section, Oeconomie Section und der botanischen Section.

Das Protokoll ist vorgelesen und genehmigt.

Dr. Kleefeld. Körner.

Jahresbericht

des Secretairs über das Gesellschaftsjahr 1882/83.

Meine Herren!

Ein Jahr ist wieder verflossen seit wir zum letzten Male einen Rückblick auf das Leben und Wirken unserer Gesellschaft geworfen haben.

Die am Schlusse meines vorjährigen Berichtes ausgesprochene Hoffnung für das fernere Gedeihen unserer Gesellschaft hat sich in reichem Masse erfüllt, und somit ist es mir heut vergönnt Ihnen meine Herren fast nur Gutes zu berichten. Aber wo viel Licht ist, fehlt der Schatten nicht! Schwere Verluste sind unserer Gesellschaft im abgelaufenen Gesellschaftsjahre nicht erspart geblieben; 10 unserer wirklichen Mitglieder hat der Tod aus unserer Mitte hinweggerafft. Wir beklagen das Dahinscheiden der Herren: Kaufmann Dammann, Stadtrath Kieszler, Stadtrath Neubauer, Strafanstaltsdirector Noss, Particulier Petzold, Kaufmann Pruck, Gerichtsschreiber Rosemann, Lehrer Seiler, Rentier Wilberg und Rittergutsbesitzer und Kreis-Deputirter von Wolff-Liebstein, Vorsitzender der Oeconomie-Section. Wir beklagen ferner das Dahinscheiden unseres correspondirenden Mitgliedes des Kaiserlichen Capitains zur See Sattig, der den Strapazen seines Berufes im kräftigsten Mannesalter erlag. Mit ihm verloren wir einen treuen Gönner unserer Sammlungen, dieselben verdanken ihm manch seltenes Exemplar. Ihnen Allen sei leicht die Erde und Ehre Ihrem Andenken.

Ihren Austritt aus der Gesellschaft während desselben Zeitraumes haben wegen Wegzug von Görlitz 16 Mitglieder erklärt; aus anderen Gründen traten 18 Mitglieder aus. Aufgenommen wurden 35 neue Mitglieder, und ein correspondirendes Mitglied trat in die Reihe der wirklichen Mitglieder wieder ein. Die Zahl der wirklichen Mitglieder betrug am 15. October d. J. 347. Von den nach Auswärts verzogenen Herren blieben 3 unserer Gesellschaft als correspondirende Mitglieder erhalten. Ferner wurden von der Gesellschaft 3 Herren in Ansehung ihrer Verdienste, welche sie sich um dieselbe durch Förderung ihrer Bestrebungen erwarben, zu correspondirenden Mitgliedern, deren Zahl jetzt 103 beträgt, ernannt. Wie Ihnen bekannt wurde in der Hauptversammlung im Decbr. v. J. anlässlich des 25jährigen Jubiläums der Geographischen Section der Vorsitzende derselben Herr Leeder, welcher dieselbe 20 Jahre hindurch in der erfolgreichsten Weise geleitet hat, zum Ehrenmitgliede der Naturforschenden Gesellschaft ernannt. Die Gesellschaft zählt jetzt 20 auswärtige und 5 einheimische Ehrenmitglieder.

Das wissenschaftliche Leben stand dem der früheren Jahre durchaus nicht nach und erfreuten sich die allgemeinen Vorträge an den Freitag-Abenden stets eines recht zahlreichen Besuches. Es wurden an diesen 17 Vorträge gehalten und zwar sprachen:

1) Vor Damen und Herren

am 27. Octbr. 1882 Herr Dr. Schlegel „Bilder aus Neapel".
- 3. Nvbr. 1882 „ Dr. Zeitschel „Ueber die Planeten unseres Sonnensystems.
- 24. - 1882 „ Professor Dr. Hartmann Schmidt „Ueber einfache Verhältnisse".
- 15. - 1882 „ Oberlehrer Dr. Blau „Ein schlesischer Goldsucher in Süd-Amerika".
am 5. Januar 1883 Herr Dr. v. d. Velde „Friedrich von Schiller als Mediciner".
- 19. - 1883 - Oberlehrer Dr. Blau „Bei den Araucanerindianern".
- 26. - 1883 - Fuhrmann „Versuch mit einem verbesserten Phonograpen".
- 9. Febr. 1883 - Dr. med. Erbkam „Der Geheimmittelschwindel in Deutschland und seine Unterdrückung".
- 16. - 1883 - Dr. med. Landsberg „Das geistige Auge".
- 23. - 1883 - Dr. Klemm „Ueber die Eiszeit und ihre Entstehungsursachen".
- 16. März 1883 - Medicinal-Rath Dr. Reimer „Scizzen aus Sicilien".

2) Vor Herren:

am 17. Novbr. 1882 Herr Dr. Kessler „Ueber Kalenderbestimmungen."
- 1. Decbr. 1882 - General Schubarth „Ueber Commensalismus im Thierleben".
- 12. Januar 1883 - General Schubarth „Die Bewegungen im Sonnenraum".
- 2. Febr. 1883 - Director Mager „Die neue Stahlfabrikation".
- 2. März 1883 - Dr. Friedmann „Ueber das Zustandekommen der Sinneswahrnehmungen".
- 9. - 1883 - Oberlehrer Dr. Putzler „Ueber dynamoelectrische Maschinen.

Ausserdem hielt Herr Dr. von Rabenau, welcher sich mit grosser Hingabe der Durchsicht der ältesten Gesellschaftsacten unterzogen hatte, in der Hauptversammlung am 29. März d. J. einen hochinteressanten Vortrag „Ueber die Anfänge der Naturforschenden Gesellschaft".

Die Thätigkeit der Sectionen, über welche Ihnen die betreffenden Herren Secretaire eingehend zu berichten haben, bewegte sich auf der früheren Höhe und war die Theilnahme der Mitglieder an den Sitzungen eine sehr rege zu nennen. Hervorheben will ich nur noch, dass im Sommer d. J. von der mineralogischen Section unter Führung des Herrn Dr. Klemm eine Excursion nach den Gletscherspuren bei Rauschwalde unternommen worden ist.

Die im Frühjahr dieses Jahres zusammengetretene Commission, behufs Herausgabe des 18. Bandes der Abhandlungen hat ihr Werk soweit gefördert, dass mit dem Druck derselben demnächst vorgegangen werden wird. Wir dürfen hoffen, dass die neuen Abhandlungen vor Ablauf des Wintersemesters, wenn keine Störung eintritt, vollendet vor uns liegen werden.

Um auch dem grossen Publicum Gelegenheit zu bieten, sich einen annähernden Begriff von den Schätzen, die unsere Sammlungen bergen, bilden zu können, waren letztere gleichwie in früheren Jahren an den Mittwoch-Nachmittagen während des Sommersemesters unentgeltlich geöffnet. Die Herren Lehrer: Barber, Hoffmann, Wiener und Tschentscher hatten mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit die Aufsicht wieder übernommen und ist ihnen die Gesellschaft deswegen zum grössten Danke verpflichtet.

Auch ein sichtbares Zeichen eines Theiles ihrer Bestrebungen hat unsere Gesellschaft in diesem Sommer durch Anbringung einer Karte unseres heimathlichen Flusses der Neisse am linken Uferpfeiler des Viadukts errichtet. Entworfen ist dieselbe von dem Vorsitzenden der geographischen Section unserem Ehrenmitgliede Herrn Lehrer Leeder. Wir freuen uns, dass sie ihren Zweck erfüllt und zur Orientirung und zum Studium besonders von der lieben Jugend fleissig benutzt wird.

Auf Grund des Beschlusses der ausserordentlichen Hauptversammlung am 22. Juni d. J. nahm die Gesellschaft die Errichtung eines Wetterhäuschens in die Hand, nachdem die dazu erforderlichen Mittel durch Private und durch Mitglieder unserer Gesellschaft dem Präsidium zur Verfügung gestellt worden waren. Dasselbe ist zwischen der Post und der Frauenkirche errichtet und nunmehr als vollendet anzusehen, nachdem das letzte noch fehlende Instrument, deren Anfertigung dem rühmlichst bekannten Mechaniker Herrn Fuess in Berlin übertragen worden war, seinen Platz eingenommen hat.

Eine Pflicht der Pietät war es für uns, das Grabdenkmal des Begründers und ersten Direktors der Naturforschenden Gesellschaft, des im Jahre 1835 verstorbenen Polizei-Secretairs a. D. Schneider, dessen

Inschrift der Zahn der Zeit zerstört, renoviren zu lassen, und dadurch das Andenken an diesen um unsere Gesellschaft so hoch verdienten Mann wieder wachzurufen und dessen Verdienste uns in Erinnerung zu bringen.

Wie bereits in meinem vorigen Berichte erwähnt, war uns im Auftrage des Herrn Ministers von Gossler eine ausserordentliche Beihülfe von 1000 Mark im laufenden Etatsjahre zugesagt werden; diese Summe ist im April d. J. an uns ausgezahlt worden und ist dieselbe theils für Sammlungen und Bibliothek verausgabt, theils für die herauszugebenden Abhandlungen reservirt worden.

Wie alljährlich hatte uns der Communal-Landtag der Preuss. Ober-Lausitz wiederum eine Beihülfe von 75 Mark zukommen lassen.

Dem bereits im vergangenen Jahre vorgenommenen Umbau des Parterregeschosses folgte in diesem Jahre die Renovation der Sammlungsräume sowie ein theilweiser Umbau der II. Etage. Durch letzteren wurde für die Wohnung unseres Custos ein Entree sowie je 1 Zimmer für das Herbarium und für die Bibliothek gewonnen.

Unter den Geschenkgebern, welche unsere Sammlungen und Bibliothek im Laufe dieses Gesellschaftsjahres wieder in so reichem Maasse bedacht haben, ist vor Allem unser Ehrenmitglied S. k. k. Hoheit der Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich zu erwähnen, welcher uns als Fortsetzung und Schluss den 4. Band des Reisewerkes Seines Vetters des Erzherzogs Salvator „Die Balearen in Wort und Bild“ übersandte. Wir begrüssen mit Freuden diesen erneuten Beweis huldvollster Zeineigung unseres durchlauchtigsten Ehrenmitgliedes für unsere Gesellschaft. Dass unsere Kassenverhältnisse, hauptsächlich hervorgerufen durch die ausserordentliche Unterstützung des Ministeriums und durch die gesteigerten Miethserträge, sich in dem allergünstigsten Zustande befinden, ersahen Sie aus dem Bericht unseres Kassirers. Der Umstand, dass aus dem Ueberschusse des Vorjahres noch disponible Mittel vorhanden, veranlasste uns einige Positionen im diesjährigen Etat herabzusetzen, und konnten wir deswegen, einem sorgsamen Hausvater gleich, den Fond entsprechend vergrössern, der uns bei unvorhergesehenen Ausgaben und Baunoth dereinst zugutekommen soll.

Das Stiftungsfest der Gesellschaft wurde am 4. November v. J. in herkömmlicher Weise durch Abendessen und Ball unter zahlreicher Betheiligung im Saale des Tivoli gefeiert. Das Herrenessen fand am 31. März d. J. in diesen Räumen statt und vereinte die Theilnehmer in der animirtesten Stimmung bis zur frühen Stunde.

Ich schliesse meinen Bericht mit den besten Wünschen für das Wohlergehen der Gesellschaft und ihrer Mitglieder.

Körner, Secretair.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre October 1882 bis Ende September 1883 durch Austausch, durch Schenkung und Ankauf für die Bibliothek eingegangenen Schriften:

A. Durch Schriftenaustausch:

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France: Bulletin mensuelle. 9. Année T. V. N. 99—109. — Annaberg: Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde: 6. Jahresbericht. — Bamberg: Gewerbeverein: Wochenschrift Jahrgang 1882 mit naturwissenschaftlicher Beilage. — Belfast: Natural. History and Philosophical Society: Proceedings for 1881/82. — Berlin: Deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift 34. Band 2.—4. Heft, 35. Band 1. und 2. Heft. — Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsberichte Jahrgang 1882. — Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift 17. Band 4.—6. Heft; 18. Band 1. und 2. Heft; Verhandlungen 9. Band No. 8—10, 10. Band No. 1—6 und Extranummer. — Bern: Naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen Jahrgang 1882, 1. Heft. — Schweizerische Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften: Bericht über die 65. Versammlung. — Bistritz: Gewerbeschule 9. Jahresbericht. — Bonn: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen 39. Jahrgang und Fr. Westhoff, die Käfer Westfalens 2. Abtheilung. — Landwirthschaftlicher Verein für Rheinpreussen: Zeitschrift: Jahrgang 1882, No. 10—12, 1883 No. 1—9. — Boston, Massachusets: American Academy of Arts an Sciences, Proceedings Vol. IX; Memoirs Vol. XI. P. 1. — The Boston Society of Natural History: Proceedings Vol. XX. P. 4, Vol. XXI. P. 1—3; Memoirs Vol. III. No. 4, 5. — Braunschweig: Herzogliches Naturhistorisches Museum: Dr. W. Blasius, Ueber neue und zweifelhafte Vögel von Celebes. Sep.-Abdr. W. Blasius und A. Nehrkorn, Dr. Platens Ornithologische Sammlung aus Amboina. Sep.-Abdr. W. Blasius, Vögel von Borneo im Südosten der Jnsel gesammelt von Herrn F. J. Grabowsky. — Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen 8. Band 1. Heft. — Landwirthschaftlicher Verein für das Bremische Gebiet: Jahresbericht für 1882. — Breslau: Schlesischer Forstverein: Jahrbuch für 1882. — Landwirthschaftlicher Centralverein für Schlesien: Jahresbericht für 1882. Beiträge zur landwirthschaftlichen

Statistik: 1880 2. Band, 1881 1. Band, 1882 1 Band. Verhandlungen der 3. Session der 2. Sitzungsperiode des Königl. Landes-Oeconomie-Collegiums vom 14. bis 17. Februar 1883 nebst Repertorium der periodischen landwirthschaftl. Literatur 1882. — Gewerbeverein: Breslauer Gewerbeblatt: Jahrg. 1882 No. 22—26, Jahrg. 1883 No. 1—15 und 18—19. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 59. Jahresbericht. — Königliches Oberbergamt: Nachtrag zum Catalog der Bibliothek. Ende 1882. Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im Preussischen Staate im Jahre 1881. — Brünn: Naturforschender Verein: Verhandlungen 20. Band und Bericht der meteorologischen Commission über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1882. — K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde: Mittheilungen 62. Jahrgang. — Cambridge, Massachusets: Museum of Comparativ Zoology: Bulletins Vol. VII. No. 9 10, Vol. X. 5 6., Vol. XI. 1 2. Annual Report of the Trustees for 1881/82. — Cassel: Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: Zeitschrift 9. Band, 3. und 4. Heft und 8 Supplementheft. — Verein für Naturkunde 29. und 30. Bericht. — Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: 8. Bericht. — Cherbourg: Société Nationale des sciences naturelles et mathématiques: Mémoires Tôme XXIII; Catalogue de la Bibliothéke. — Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens: 26. Jahresbericht. — Córdoba, Argentina: Academia Nacional de Ciencias de la Republica Argentina: Boletin Tomo V. Entrega 3. — Danzig: Naturforschende Gesellschaft: Schriften 5. Band 4. Heft. — Darmstadt: Verein für Erdkunde: Notizblatt: 4. Folge 3. Heft. — Davenport, Jowa: Academy of Natural Sciences: Proceedings Vol. III. No. 1, 2. — Dijon: Académie des sciences, arts et belles lettres: Mémoires Série III. Tome VII. — Dorpat: Naturforscher Gesellschaft: Sitzungsberichte 6. Band 2. Heft; Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands: 1. Serie 9. Band 1. und 2. Lieferung, 2. Serie 8. Band 4. Lieferung. — Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“ Sitzungsberichte und Abhandlungen 1882, 2. Hälfte. — Oeconomische Gesellschaft in Sachsen: Mittheilungen Jahrgang 1881/82 und 1882/83. — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresbericht für 1882/83. — Dublin: Royal Society: Transactions Vol. I. 15—19, Vol. II. Ser. 2, Proceedings Vol. III. P. 5. — Emden: Naturforschende Gesellschaft: 67. Jahresbericht. — Erlangen: Physicalisch-Medicinische Societät: Sitzungsberichte 14. Heft. — Frankfurt a. M.: Physikalischer Verein: Jahrbuch für 1881/82. — Aerztlicher Verein: 25. und 26. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens; Statistische Mitthei-

lungen für 1881. — Freiburg i. Breisgau: Naturforschende Gesellschaft: Berichte 8. Band 1. Heft. — Fulda: Verein für Naturkunde: 7. Bericht. — St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Bericht für 1880/81. — Gera: Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften: Winke über das Aufhängen von Nistkästen. Gera 1883. — Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: 22. Bericht. — Glasgow: Natural History Society: Proceedings: Vol. V. P. 1. — Görlitz: Magistrat: Bericht über die Verwaltung für 1881. — Gartenbau-Verein für die Oberlausitz: 21. Jahresbericht: — Gymnasium: Osterprogramm 1883. — Real-Gymnasium: 45. Jahresbericht. — Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin 58. Band 2. Heft, 59. Band 1. Heft. — Graz: Academischer Leseverein: 15. Jahresbericht. — Historischer Verein für Steiermark: Mittheilungen 30. und 31. Heft; Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen 18. und 19. Jahrgang: Dr. F. Kroner, Ritter von Marchland, Festrede aus Anlass der 600jährigen Habsburgfeier der Steiermark. — Greifswald: Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mittheilungen 13. Jahrgang. — Halle: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften: 55. Band und 56. Band 1. Heft. — Landwirthschaftlicher Centralverein der Provinz Sachsen: Zeitschrift: Jahrgang 1882 No. 8—12, 1883 1—9. — Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Academie der Naturforscher: Leopoldina: 18. Heft No. 17—24, 19. Heft No. 1—16. — Verein für Erdkunde: Mittheilungen 2. Jahrgang 1882. — Hamburg: Deutsche Seewarte: Monatliche Uebersicht der Witterung für März bis Dezember 1882 und Einleitung, Januar 1883. — Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde: Jahresbericht für 1879 bis 1882. — Hannover: Naturhistorische Gesellschaft: 31. und 32. Jahresbericht. — Harlem: Musée Teyler: Archives: Sér. II. P. 3. — Helsingfors: Societas pro Fauna et Flora Fennica: Notiser: 5.—10. Heft, Meddelanden 5.—8. Heft; E. V. E. Hisinger, Flora Fagerwikiensis Helsingfors 1857. — Jauer: Oeconomisch-patriotische Societät der Fürstenthümer Schweidnitz und Jauer: Verhandlungen und Arbeiten: Jahrgang 1881 und 1882. — Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein: 12. Bericht. — Kesmark: Ungarischer Karpathenverein: Jahrbuch: 9. Jahrgang 2. und 3. Heft, 10. Jahrgang 1. und 2. Heft nebst Festschrift. — Kiel: Universität: Schriften mit Chronik 28. Band und 15. Dissertationen. — Schleswig-Holstein-Lauenburgische Gesellschaft für vaterländische Geschichte: Zeitschrift 12. Band. — Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-

museum von Kärnten: Jahrbuch 15. Heft und Berichte für 1880 und 1881. — Königsberg i. Pr.: Königl. Physicalisch-Oeconomische Gesellschaft: Schriften 23. Jahrgang, 1. und 2. Abtheilung. — Landshut i. Baiern: Botanischer Verein: Dr. J. Hoffmann, Flora des Jsar-Gebietes von Wolfratshausen bis Deggendorf. Landshut 1883. — Leipzig: Museum für Völkerkunde: 10. Bericht. — Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte 9. Jahrgang. — Linz: Museum Francisco-Carolinum: 41. Jahresbericht; Beiträge zur Landeskunde 35. Lieferung. — Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens: 12. Jahresbericht. — London: Royal Society: Proceedings Vol. 32 No. 215, Vol. 33 No. 216–219, Vol. 34 No. 220; The founding of the Britisch-Association for the advancement of science by W. Harrison. — St. Louis: Academy of Sciences: Transactions Vol. IV. No. 2. — Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein des Fürstenthums Lüneburg: 8. Jahresheft 1879—82. — Lüttich: (Liège): Société Royale des Sciences de Liège Memoires II. Série Tome 10. — Mailand: Societá Italiana di Scienze Naturali: Atti Vol. 24 Fasc. 1—4, Vol. 25 Fasc. 1 und 2. — Milwaukee: Academy of Sciences, Arts and Letters: Transactions Vol. V. 1877—81. — Moskau: Société Jmpériale des Naturalistes de Moscou: Bulletin 1882 No. 1–3; Meteorologische Beobachtungen ausgeführt am meteorologischen Observatorium der landwirthschaftlichen Academie zu Moskau von B. E. Bähmetieff. Moskau 1883. — München: Königliche Bayerische Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse: 1882 Heft 4, 5, 1883 Heft 1 und 2; Gustav Bauer, Gedächtnissrede auf Otto Hesse. München 1882: W. von Bezold, Die Kälterückfälle im Mai. München 1883; W. von Bezold, Die Bestimmung wahrer Tagesmittel der Temparatur unter besonderer Berücksichtigung langjähriger Beobachtungen von München. München 1883. — Meteorologische und Magnetische Beobachtungen der Königlichen Sternwarte in München. Jahrgang 1880—82. — Münster: Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst: 10. Jahresbericht. — Nancy: Société des Sciences: Bulletin Série II, Tome VI., Fasc. 13 14, Année 1881. — Neu-Brandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg: 35. und 36. Jahresbericht. — Neuschatel: Société des Sciences Naturelles: Bulletin Tome XII. 3. — New-York: Academy of Sciences: Transactions Vol. I. No. 2—8: Annals Vol. II. No. 7—9: List of Duplicates in the Library and List of the Deficiencies in the Library of New-York Academy of Sciences. New-York 1881. — Offenbach: Verein für Naturkunde: 22. und 23. Bericht. — Oldenburg: Centralverein der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft:

Landwirthschaftsblatt für das Herzogthum Oldenburg: Jahrgang 1882 No. 21—25, 1883 No. 1—20. — Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein: Jahresbericht für 1880—82. — Pest: Magyarhoni Foëldtani Tarsulat: Foëldtani Közlöny. Jahrgang 1882 No. 10—12, 1883 No. 1—6. — Ungarisches National-Museum: Revue der naturhistorischen Hefte 6. Band. — Philadelphia: Academy of Natural Sciences: Proceedings 1882 P. 1; Announcement of the Wagner Free Institute of Science. Philadelphia 1883. — Pisa: Societá Toscana di Scienze Naturali: Atti Vol. V. Fasc. 2; Processi verbali Vol. III. Juli. — Prag: Landeskulturrath für das Königreich Böhmen: Amtsblatt Jahrgang 1882 No. 3 6, 1883 1—3. — Königliche Böhmische Gesellschaft der Wissenschaften: Sitzungsberichte für 1881; Abhandlungen 6. Folge, 11. Band, Jahresberichte für 1881. — Naturhistorischer Verein „Lotos": Jahrbuch für Naturwissenschaft: Neue Folge 3. und 4. Band. — Regenwalde: Pommersche Oeconomische Gesellschaft: Wochenschrift Jahrgang 1882 No. 19—24, 1883 No. 1—16. — Reichenberg: Verein der Naturfreunde: Mittheilungen 14. Jahrgang. — Riga: Naturforscher Verein: Correspondenzblatt 25. Jahrgang. — Rio de Janeiro: Museum Nacional: Archivos Vol. IV, V; Aperçu sur la Théorie d'Evolution par le Dr. Ladislaw Netto. Rio de Janeiro 1883. — Rom: R. Comitato Geologico: Bolletino Vol. XIII. — Salem: American Association for the Advancement of Science: Proceedings Vol. XXX. — Sydney: A. Liversidge, The Minerals of New South Wales; Annual Report of the Departement of Mines New-South Wales for the year 1880; Th. Richards, New South Wales in 1881. Sydney 1882, Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales Vol. XV. — Sondershausen: Verein zur Beförderung der Landwirthschaft: Verhandlungen 42. und 43. Jahrgang; Botanischer Verein für Thüringen „Irmischia" Monatsschrift 2. Jahrgang Nr. 5 — 7 und 3. Jahrgang Nr. 3 — 5; Abhandlungen 1. und 2. Heft. — Strassburg i. E.: Universität: 8 Dissertationen. — Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde: Jahreshefte 39. Jahrgang. — Tromsoe: Museum: Aarshefter IV. V.; Aarsberedning for 1881. — Utrecht Koninklijk Nederlands Meteorologisch Institut: Jaarboek voor 1882. — Washington: Smithsonian Institution: Miscellaneous Collections Vol. XXI — XXVII. — Departement of Agriculture U. S. of Amerika: Report for 1880—82. — Office U. S. Geological Survey of the Territories: Bulletin Vol. VI Nr. 31 Monographs II: Tertiary History of the Grand Cânon District with Atlas by Captain Clarence E. Dutlon Washington 1882. — Bureau of Ethnology: Annual Report I. — Wien: Verein zur Verbreitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse: Schriften 23.

Band, — K. K. Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch 32. Band 4. Heft, 33. Band 1.—3. Heft; Verhandlungen Jahrgang 1882 Nr. 12—18, 1883 Nr. 1—9. — K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbuch für 1879 und 1881. — Zoologisch-botanischer Verein: Verhandlungen 32. Band; Dr. F. Brauer, Offenes Schreiben als Antwort auf Baron Osten-Sacken's „Critical Review" meiner Arbeit über die Nothacanthen. Wien 1883. — K. K. Geographische Gesellschaft: Mittheilungen 15. Band. — Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher 35. Jahrgang. — Würzburg: Physicalisch-Medicinische Gesellschaft: Sitzungsberichte Jahrgang 1882. — Zwickau: Verein für Naturkunde: Jahresbericht für 1882.

B. Durch Schenkung:

1) Die Balearen in Wort und Bild, 4. Band. (Geschenk Sr. Kaiserlichen und Königlichen Hoheit des Erzherzogs, Kronprinz Rudolf von Oesterreich-Ungarn.) 2) A. Purgold: Die Meteoriten des Königl. Mineralogischen Museums in Dresden, Dresden 1882. (Geschenk des Herrn Geheimen Hofrath Professor Dr. Geinitz.) 3) Systematic Census of Australian Plants with Chronologic, Literary and Geographic Annotations by Baron Ferdinand von Müller. P. I. Vasculares, Melbourne 1882. (Geschenk der Regierung der Colonie Victoria.) 4) W. Frantzen, Uebersicht der geologischen Verhältnisse bei Meiningen, Berlin 1882. 5) Dr. O. F. von Möllendorff, Descriptions of new Asiatic Clausiliae, Sep.-Abdr., Calcutta 1882. 6) C. Stephan, Beiträge zu den Beziehungen zwischen Fluidität und galvanischem Leitungsvermögen, Sep.-Abdr., Leipzig 1882. 7) Dr. E. Kirsch, Sterilität des Weibes, Wien und Leipzig 1882. 8) Dr. Oskar Schneider, Naturwissenschaftliche Beiträge zur Geographie und Culturgeschichte, Dresden 1883. 9) Dr. H. Lange, der Aether als Träger gewisser Naturerscheinungen, Schulprogramm, Berlin 1883. 10) Dr. H. Lange, Ueber die chemischen Wirkungen des Lichts, 1. Theil, Schulprogramm, Görlitz 1881. 11) V. Steger, die schwefelführenden Schichten von Kokoschütz in Oberschlesien und die in ihnen auftretende Tertiärflora, Dissert., Breslau 1883. (No. 4—11 Geschenke der Herren Verfasser.) 12) Die 20. Lieferung der geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten enthaltend a) Die Blätter Grossbeeren und Lichtenrade geologisch-agronomisch. b) Dieselben als Bohrkarten. c) Die Erläuterungen zur geologisch-agronomischen Aufnahme. d) Dieselben nebst Tabellen zur Bohrkarte. (Geschenk der Königlichen geologischen Landesanstalt und Bergakademie.) 13) Prager Vierteljahrschrift für practische Heilkunde, Jahrg. 1876, 3. Heft und

Jahrgang 1878 und 1879. 14) Centralblatt für Chirurgie 5. und 6. Jahrgang und 7. Jahrgang No. 1—6, 8—49. 15) B. Virchow, Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin 73. und 74. Band. 16) Wiener medicinische Wochenschrift, 27. Jahrg. No. 27—30, 28. Jahrg., 29. Jahrg. No. 1—39, 41—52, 30. Jahrg. No. 1—49, 51, 52 und 31. Jahrgang. 17) Deutsche medicinische Wochenschrift 4.—6. Jahrgang und 7. Jahrgang 1—51. 18) Deutsche Zeitschrift für practische Medicin, Jahrg. 1878. 19) Berliner klinische Wochenschrift 15.—17. Jahrgang und 18. Jahrgang No. 1—4, 6—34 und 36—52. 20) Breslauer ärztliche Zeitschrift, 1. Jahrgang No. 1—3, 5, 7—16, 19—24, 2. Jahrgang No. 1—16, 18—24 und 3. Jahrgang. 21) Archiv für Gynäkologie 13. und 14 Band. 22) Deutsches Archiv für klinische Medicin, 21. und 22. Band. 23) Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, 16.—19. Band 1878—1881. 24) Wiener medicinische Presse, 19. Jahrgang, No. 1—45, 47—52, 20, 21. Jahrgang und 21. Jahrgang No. 1—50. 25) Allgemeine Wiener medicinische Zeitung, 23. Jahrgang No. 1—45, 47—52, 24, 25. Jahrgang und 26. Jahrgang No. 1—49. 26) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, Jahrgang 1878, 1879, 1. 3. und 4. Heft, 1880, 1881, 1., 2. und 4. Heft. 27) Aerztliches Vereinsblatt, Jahrgang 1878, 1879 Januar bis Juni, August bis December, 1881, Januar. 28) Archiv der Heilkunde, 18. und 19 Jahrgang. 29) Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge, No. 91, 92, 94—107, 109, 110, 112—116, 119, 120, 123—125, 127—150, 152, 153, 155—157. 30) Almanach der ärztlichen Polytechnik, 1. Jahrgang. 31) Wiener Klinik, Jahrg. 1876 7—12. Heft, 1877 1—3., 5.—12. Heft, 1878, 3.—12. Heft, 1879 1. 2. 4.—12. Heft, 1880 1.—12. Heft, 1881 1—10. Heft. 32) Illustrirte Vierteljahrsschrift für die ärztliche Polytechnik, Jahrgang 1879 1—3. Heft. 33) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin, Jahrgang 1880 No. 6—8 und 10—12, 1881 No. 1—10 und 12, 1882 No. 1—6. 34) Prager medicinische Wochenschrift, Jahrgang 1877—79, 35. Medicinal Gesetzgebung, Bd. 5. 35) P. Dengler, der 9. Schlesische Bädertag (No. 13—35 Geschenke des Aerztlichen Lesevereins in Görlitz.) 36) Berlepsch, Schweizer Führer, 2. Ausgabe 1871, (Geschenk des Herrn Buchhändler Sattig). 37) Die paläontologische Entwickelung des Pflanzenreiches: Die Cryptogamen von G. de Saporta und A. F. Marion, Leipzig 1883, (Geschenk des Herrn Cand. phil. Gürke.) 38) Journal für Ornithologie, Jahrg. 1882, 4. Heft und 1883 1.—3. Heft, (Geschenk des Herrn Dr. med. Böttcher.) 39) Dr. G. Scholz, Klinische Studien über die Wirkung kohlensäurereicher Stahlbäder bei chronischen Herzleiden, Berlin 1882. 40) Dr. J. Ottmer,

Einst. Populärer geologischer Vortrag, Braunschweig 1880. 41) M M. von Weber, die Entlastung der Culturarbeit durch den Dienst der physikalischen Kräfte, Berlin 1880. 42) Dr. Drescher, der Curort Reinerz, seine Heilmittel und Indicationen pp. Reinerz 1883 (No. 39—42 Geschenke des Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld.) 43) B. L. Bekmann, historische Beschreibung der Chur und Mark Brandenburg pp. I. Theil, Berlin 1751, (Geschenk des Herrn Dr. von Rabenau. 44) Dr. W. Blasius, Ueber neue und zweifelhafte Vögel von Celebes, Sep.-Abdr., Braunschweig 1883, (Geschenk des Herrn Gustav Schneider in Basel) 45) Johann Gottl. Krüger's Naturlehre, 5. Auflage, Halle 1771 - 1774, (Geschenk des Herrn Oeconomierath Dr. Böhme.) 46) Dr. K. Prossliner, das Bad Ratzes in Südtirol, Bilin 1883, (Geschenk des Herrn Verfassers.) 47) Conradi Gesneri, Medici Tigurini Historia animalium, Lib. I—III, Francofurti 1617 - 1620, (Geschenk des Herrn Professor Dr. Töpfer in Sondershausen.) 48) Paul Treutler, Fünfzehn Jahre in Süd-Amerika an den Ufern des Stillen Oceans, Leipzig 1881/82. 49) Dr. J. H. Schmick, Ein Wissen für einen Glauben, Leipzig, (No. 48 und 49, Geschenk des Herrn Oberamtmann Gericke.) 50) Dr. H. Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medicin, 2. Auflage, Jena 1853. 51) Dr. A. Reichenow, Vogelbilder aus fernen Zonen, Fortsetzung. 52) Der Wanderer im Riesengebirge. 53) Deutsche Geographische Blätter, 6. Band, 3. Heft. 54) Meteorologische Beobachtungen in Deutschland an 18 Stationen, 2. Ordnung im Jahre 1881. 55) Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1882, Preussische Statistik 71, (No. 50—55 Geschenk des Bibliothekars Dr. R. Peck.) 56) G. Klemm, Mikroskopische Untersuchungen über psammitische Gesteine, Sep.-Abdr., Berlin 1882. 57) Dr. E. Zeitschel, Bildung und Umwandlung der Mineralien mit Berücksichtigung künstlicher Mineralbildungen I. Mineralien schwerer Metalle, Schulprogramm Görlitz 1883, (No. 56 und 57 Geschenke der Herren Verfasser.) 58) Photographie des Naumann-Denkmals in Köthen (Geschenk des Herrn Photographen Manigel.) 59) Porträt des verstorbenen Gesellschafts-Präsidenten Romberg (Geschenk des Herrn Ingenieur-Geographen Richter.)

C. Durch Ankauf:

Die Fortsetzungen: 1) Dr. A. Petermann: Mittheilungen über wichtige und neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 2) Stettiner entomologische Zeitung. 3) W. Sklarek, der Naturforscher. 4) E. W. Benecke, C. Klein und H. Rosenbusch, Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. 5) G.

Wiedemann, Annalen der Physik und Chemie nebst Beiblättern. 6) Jahrbueh und Nachriehtsblatt der deutschen Malakozoologisehen Gesellschaft. 7) Zeitschrift der österreiehisehen Gesellsehaft für Meteorologie. 8) Dr. Katter, Entomologisehe Naehrichten. 9) Dr. L. Just, Botanischer Jahresbericht. 10) Dr. E. von Martens, Conehologisehe Mittheilungen. 11) Dr. H. G. Bronn, Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 12) Arehiv für Naturgeschiehte von Dr. H. F. Troschel. 13) Dr. J. V. Carus, Zoologiseher Anzeiger. 14) K. A. Zittel, Handbuch der Paläontologie. 15) Dr. Oswald Heer, Flora fossilis aretica. 16) L. Reiehenbaeh, Flora Deutschlands; Ferner als neue Anschaffungen: 17) H. R. Göppert und A. Menge, die Flora des Bernsteins und ihre Beziehungen zur Tertiärformation und der Gegenwart. 1. Band, Danzig 1883. 18) H. Fischer, Nephrit und Jadeit nach ihren mineralogischen Eigensehaften, sowie nach ihrer urgeschichtlichen und ethnographisehen Bedeutung, Stuttgart 1880. 19) Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition von Mitgliedern der Expedition und anderen Forsehern bearbeitet; herausgegeben von A. E. von Nordenskiöld, Leipzig 1883. 20) Charles Pohles kühne Reisen zu Land und Meer in Europa, Nordamerika, Westindien, Asien und Afrika in den Jahren 1836—69, Dresden 1881. 21) G. Gronau, die Hühnervögel mit besonderer Rüeksieht auf ihre Pflege und Zucht in der Gefangenschaft, I. Band, 1. Abteilung. 22) R. Virchow, Archiv für pathologische Anathomie und Physiologie und für klinische Medicin, Band 91-93. 23) Dr. L. Rabenhorst's Cryptogamenflora. 2. Band: Die Meeresalgen von Ferdinand Hauek. 24) Carl Salomon, Nomenclator der Gefässkryptogamen, Leipzig 1883. 25) G. Hellmann, Repertorium der deutsehen Meteorologie, Leipzig 1883. 26) Karte der Länder um den Nordpol, Gotha 1882. 27) Endler und Scholz, der Naturfreund oder naturgesehiehtliehe Unterhaltungen. Neu aufgelegt und fortgesetzt von C. F. Stuckert.

Dr. R. Peek, Bibliothekar.

Verzeichniss

der in dem Gesellschaftsjahre 1882|83 durch Schenkung und Ankauf für die Sammlungen eingegangenen Gegenstände:

Für die zoologisehen Sammlungen gingen ein:

A. Als Geschenke:

Von der Direetion des zoologischen Gartens in Berlin: Platyeercus pallidiceps Vig., Cynoeephalus gelada Rüpp. — Von Herrn

Rittergutsbesitzer Lieutenant Held in Deutschossig: Lestris crepidata L. juv. (erlegt im Oktober 1882 bei Deutschossig.) — Von Herrn Commercienrath Ephraim: Macrocheira Kaempferi de Haan m. und f., Manis laticaudata Ill. — Von Herrn Oberbürgermeister Reichert: Pitta simillima Gould. — Von Herrn Handelskammer-Präsident Hecker: Harpactes Kasumba Raffl. m., Urospiza iogaster (S. Müll.), Sauloprocta melanoleuca Quoy und Gaim., Ardea javanica Horsf. f., Pachycephala macrorhyncha Strickl, Baza Reinwardtii Müll. f., Monarcha inornata Garn. f., Brachypodius immaculatus Sharpe, Hermotimia aspasinoides G. R. Gr. f., Heliotrypha viola Gould, Lamprococcyx plagosus Lath., Pipra suavissima Salv. — Von Herrn Kaufmann Eduard Schultze: Schädel von Ursus maritimus Desm., Nestor notabilis Gould m., Dromaius irroratus Bartl., Mimetes viridis Lath., Danais Hamala Macl. — Von Herrn Stadtrath a. D. Halberstadt: Tanysiptera nympha G. R. Gr., Papilio Ullysses L. — Von Herrn Dr. med. Böttcher: Nasiterna pusilla Rams., Chrysotis farinosa Bodd., Pionus menstruus var. rubrigularis Caban. Eos cardinalis Homb. und Jacq., Tinnunculus cenchroides Vig. m. und f., Eudromias australis Gould, Trichoglossus porphyreocephalus Diet. und Papilio Rhodifer Butl. — Von Herrn Diaconus Fischer: Larus pacificus Lath. und Phyllium siccifolium. — Von Herrn Ingenieur O. Schütt: Picus Gouldi Malh., Gecinus awokera Schleg. und Temm. Alauda japonica Temm., Emberiza fuscata Pall. Motacilla lugens Schleg. Motacilla sp., Calamodyta cantans Gray, m., Loxia bifasciata Glog. f. L. curvirostra L., Hemichelidon latirostris Raffl. f. juv., Chlorospiza Kawariba Temm. f. und Aegialites sp. — Von Herrn Lehrer Mühle: 14 Stück Schädel von verschiedenen Säugethieren und Vögeln. — Von Herrn Dr. von Rabenau: Cyclopsittacus suavissimus Sclat., Hypolimnas Bolina m. und f. und Stylaster sp. — Von Herrn Major von Schmid: Pyrrhula rubricilla Pall. var. — Von Herrn Apotheker B. Jungmann: Myodes lemmus Pall., Phoenicosoma ardens v. Tsch. m. juv., Euphonia ruficeps d' Orb. — Von Herrn Apotheker L. Jungmann: Coturniculus manimbe Caban. Thryotorus rutilus Vieill. — Von Herrn Apotheker Weese: Estrilda amandava Blyth m., Sycalis brasiliensis v. Tsch., Pyrrhula rubricilla Pall., Estrilda melpoda Hartl. — Von dem Magistrat zu Görlitz: Den Kopf eines männlichen Edelhirsches, der nie ein Geweih aufgesetzt, erlegt in der Görlitzer Heide. — Von der Städtischen Parkverwaltung: Cygnus olor L. juv., C. atratus Lath. m. und die Eier von Chrysolophus pictus L. und Amherstiae gr. und Callipepla californica Lath. — Von Herrn Stadtrath a. D. Lüders: Lacerta viridis Daud. und Pseudopus Pallasi Cuv. — Von Herrn Gerichts-Administrator

von Sebottendorf: 1 Doppelfötus einer Hausente. — Von Herrn Kürschnermeister Kahler: Mustela erminea L. juv. — Von dem Custos der Sammlungen Dr. Peck: Cassicus melanicterus Bp. m., Poephila acuticauda Gould, P. personata Gould, Taeniopyga castanotis Gould m. und f., Tanypeplus fulgidus Cab. und H. f. — Von Herrn Oberlehrer Dr. Putzler: Pipra cornuta Spix. — Von Herrn Kaufmann Vohland: Steatornis caripensis Humb. und Papilio Gigon Feld. — Von Frau Ida Küsell: 2800 Arten Käfer in 10000 Exemplaren mit 30 Glaskästen. — Von Herrn Apotheker Körner: Pteroglossus erythropygius Gould und Papilio Sesostris Cram. — Von Herrn General Schubarth: Triglyphidia frontalis Bp., Compsocoma sumptuosa Cab., Calliste Arthus Less. und Phoenicosoma ardens v. Tsch. adult. — Von Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld: Morpho Sulkowskyi Koll. - Von Herrn Dr. med. Maske: Calliste rufigena Sclat. — Von Herrn Fabrikbesitzer Bruno Geissler: Chrysolophus Amherstiae Gr. f. — Von Herrn Forstmeister Grosser: Meles taxus Pall. juv. — Von Herrn Oberförster Morgenroth: Mustela martes L. juv. — Von Herrn Seidenbaulehrer Richter: 6 verschieden gefärbte Exemplare des chinesischen Eichenblattspinners Saturnia Yama May. — Von Herrn Gutsbesitzer H. B. Möschler in Kronförstchen bei Bautzen: Alactaga acontion Brandt, Erinaceus auritus gm. und 250 Stück exotische Käfer.

B. Durch Ankauf:

Picumnus squamulatus Lafr. m. und f., Tityra inquisitor Olf. m. und f., Molothrus discolor Cab., Thraupis melanoptera Hartl., Myiozetetes columbianus Cab. und H., M. rufipennis Lawr., Syrnium virgatum Cassin., Nemura cyanura Hodgs., Thamnophilus naevius (Gm.,) Nemosia guira Burm., Muscicapa narcissina Temm. m., Polioptila leucogastra Pr. W. m., Alauda Heinei E. v. Hom., Cyclorhis flavipectus Sclat., Psittinus incertus Shaw, Dendroica maculosa Gm., Dendrocitta Formosae Swinh., Nestor notabilis Gould f. Formicarius Hoffmanni Caban., Thinocorus rumicivorus Eschsch., Trichixos pyrrhopygus Less. Myiadestes genibarbis Sw., die Schädel von Trichechus rosmarus L. und Colus tartaricus Forst., die Skelete von Meles taxus Pall., Columba livia Briss. und Chrysotis aestiva Lath., ferner Polypterus senegalensis Cuv., Protopterus annectens Owen., Palinurus vulgaris Latr. Rhamphostoma gangeticum Gm., Trachydosaurus asper Gray, 22 Arten exotischer Coleopteren und Lepidopteren und 13 Arten Echinodermen und Coelenteraten.

Für die botanischen Sammlungen gingen ein:

Von Herrn Buchhändler Lochmann in Frankfurt a./M.: 70 Arten getrockneter Pflanzen aus den Alpen und der Umgegend von Frankfurt.

— Von den Herren: Lehrer Barber, Fabrikbesitzer Maue, Dr. Peck und Dr. von Rabenau: Verschiedene Beiträge für das allgemeine Herbarium. — Von Herrn Dr. Schuchardt: Früchte von Benthamia fragifera Lindt. und Diospyros Ebenum Retz. — Von Herrn Apotheker Felgenhauer: Eine Frucht von Lagenaria vulgaris Ser. — Von Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld: Frucht von Citrus Medica var. macrocarpa. — Von Herrn Apotheker Jungmann: Früchte von Vanilla planifolia And. — Von Herrn Forstmeister Gutt: 3 Exemplare von Viscum album L. — Von Herrn Oekonomierath Dr. Böhme: Ein sehr grosses Exemplar von Polyporus salicinus Fries. — Von Herrn Gärtner Peterson: Die Frucht von Pandanus utilis Bory und ein Stammstück von Alsophila australis. — Von Herrn Maler Seidel in Dresden: 30 Species Früchte. — Von dem Custos der Sammlungen Dr. Peck: Eine Sammlung getrockneter herbstlich gefärbter Blätter. — Von Herrn Generalarzt Dr. Biefel: Geaster striatus Fr.

Für die mineralogischen Sammlungen gingen als Geschenke ein:

Von Herrn Rentier Rosemann: Eine grosse Krystallgruppe von Rauchtopas aus der Schweiz. Von Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld: Chloropal von Unghvar, ägyptischer Jaspis, Moosachat, Granit im Contact mit Thonschiefer (angeschliffen), 3 Stück von 3 verschiedenen Gneissblöcken mit deutlichen Spuren der Gletschereinwirkung aus den Lehmlagern bei Rauschwalde unweit Görlitz. — Von Herrn Dr. Th. Schuchardt: 50 Species z. Th. seltener Mineralien. Von Herrn Kaufmann Momm: 3 Stück Steinsalz von Inowrazlaw. — Von Herrn Baumeister Koritzky: Melaphyr-Mandelstein von Schmottseiffen. — Von Herrn Dr. von Rabenau: Glimmerschiefer mit Granaten vom Riesengebirge. — Von Herrn Präparator Tautz jun. in Halle a./S.: Bergkrystall von Järischau bei Striegau. — Von Herrn Kaufmann Höpfner: Ein Stück verkieseltes Holz. — Von Herrn Kaufmann Eduard Schulze: 3 Stück Eisensand als Ueberzug von Pflanzenresten von der Insel Sylt. — Von Herrn Naturalienhändler Förster: Eine Achatgeode aus dem Melaphyr von Oberstein. Angekauft wurde 1 aus 30 Stücken bestehende Suite geschliffener Serpentine von Zöblitz.

Für die Sammlung von chemischen Präparaten und Hüttenproducten schenkte Herr Dr. Maske: Anilinpräparate und für die ethnographische Sammlung: Fräulein Marie Schneider: 1 Mexikanisches Götzenbild und 1 Messer aus Obsidian.

Dr. Peck, Custos der Sammlungen.

Jahresbericht

der Oeconomie-Section der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz pro Michaeli 1882 bis dahin 1883.

Die Oeconomie-Section hat im verflossenen Wintersemester nur vier Sitzungen abhalten können, da durch die eingetretene Erkrankung und das darauf erfolgte Ableben des Herrn Vorsitzenden und die Abwesenheit des Herrn Stellvertreters keine Möglichkeit zur Abhaltung weiterer Sitzungen vorhanden war.

In der ersten Sitzung am 19. October 1882 wurde zunächst zur Wahl des Vorstandes geschritten und sind durch Acclamation gewählt worden: Herr von Wolff-Liebstein als Vorsitzender, Herr Schäffer-Florsdorf als dessen Stellvertreter und als Vertreter der Section im landwirthschaftlichen Centralverein zu Breslau pro 1882 83, Landst.-Buchhalter Mattner als Protocollführer, Herr Rentier Pätzold als Kassenrevisor.

Versammlung genehmigte hierauf, dass die der hiesigen Section zur Prämiirung von Ausstellern, bei einer landwirthschaftlishen Ausstellung in Görlitz zur Verfügung stehenden 2400 Mk. dem landwirthschaftlichen Vereine in Reichenbach zu gleichem Zwecke bei einer daselbst zu veranstaltenden Thierschau unter der Bedingung ausgezahlt werden können, dass nur Aussteller aus der Königl. Preuss. Oberlausitz aus diesem Betrage prämiirt werden.

Von einem Angebot des Herrn Kienitz hier, die in hiesiger Gegend angebauten Zuckerrüben in geputztem Zustande zu verladen resp. zu verkaufen, wird Abstand genommen, da die durch das Putzen der Rüben erwachsenen Unkosten, den zu erzielenden höheren Preis kaum decken würden.

In der zweiten, am 16. Novbr. abgehaltenen Sitzung legte der Herr Vorsitzende zunächst die eingegangene Schutzvorrichtung für Häckselmaschinen vor und wurde deren Anwendung erläutert.

Zur Fütterung der Fasanen im Parke im Laufe des Winters erbieten sich einige Herren zur unentgeltlichen Hergabe von geringem Getreide. Es wird hierauf davon Kenntniss genommen, dass der landwirthschaftliche Central-Verein seine Zustimmung zu der im nächsten Jahre in Reichenbach abzuhaltenden Rinder- und Pferdeschau ertheilt und genehmigt habe, dass die zur Prämiirung vorhandenen 2400 Mk. an Herrn Bürgermeister a. D. Richter gezahlt werden können.

Der Herr Vorsitzende referirte hierauf über ein im „Landwirth" bekannt gemachtes Mittel zur Heilung des Rothlaufes bei Schweinen

mittelst kalter Wasserkur. Als anderweites Mittel wird die Waschung des erkrankten Thieres mit Essig und als Arzneimittel verdünnter Salmiakgeist empfohlen.

Alle diese Heilungen sind jedoch nur dann möglich, wenn die Krankheit nicht bösartig, d. h. mit Milzbrand verbunden, auftritt.

Um die Ertragfähigkeit der Kartoffeln im Jahre 1882 festzustellen, hat Herr Oeconomierath Grüttner Proben vorgenommen und haben als Ernte ergeben: die Champignon-Kartoffel 65 Centner pro Morgen, die Glaison-Kartoffel 58 Centner pro Morgen, die hier meist gebaute Schnibiner-Kartoffel 26 Centner pro Morgen. Für Brennereien empfiehlt sich der Anbau der weissen Zwiebelkartoffel.

Eine Berathung über zwei von Herrn Schultz in Lupitz aufgestellte, an den Herrn Minister der Landwirthschaft zu richtende Anträge, betreffend die Fabrikation von Kalisalz und Herabminderung des Preises für dasselbe, fand keinen befriedigenden Abschluss, da die qu. Anträge verschiedene Auslassungen zulassen und erst Herr Schulz um bessere Information ersucht werden soll.

Der Herr Vorsitzende referirte hierauf über Mittel zur besseren Ausbildung von Oberschlesischen Bauersöhnen und ersucht derselbe die Herren Landwirthe, Söhne oberschlesischer Bauern als Volontaire auf ihren Gütern aufzunehmen, da nur durch practische Anschauung und Kennenlernen verbesserter Maschinen es ermöglicht ist, den Bauernstand in Oberschlesien zu heben.

Herr Grüttner wird in den landwirthschaftlichen Vereinen zu Schönberg und Reichenbach ebenfalls über die Angelegenheit referiren und den Antrag um Aufnahme von Zöglingen stellen. Dem Antrage des Vorstandes des landwirthschaftl. Centralvereins, nur dann Gesinde zu miethen, wenn solches durch einen Loos- oder Miethsschein den Nachweis geführt hat, dass ihm das Recht zur weiteren Vermiethung zusteht, schliesst sich Versammlung einstimmig an. Zur Verbesserung des Rindviehstandes stimmt Versammlung dem Antrage des Central-Vorstandes bei, bei dem Kreis-Ausschusse den Erlass einer Bullenkörordnung zu stellen.

In der am 18. Januar 1883 abgehaltenen dritten Sitzung wurde zunächst von dem Herrn Kassenrevisor über die stattgefundene Kassenrevision Bericht erstattet und da dieselbe zu keinerlei Monitas Veranlassung gegeben hat, dem Herrn Vorsitzenden als Kassirer Decharge ertheilt. Von der Zahlung eines Unterstützungsbeitrages für die Ueberschwemmten am Rhein, wird bei dem geringen Kassenbestande Abstand genommen, auch die vorgeschlagene Sammlung unter den Mitgliedern abgelehnt.

Herr Dr. Fricke brachte hierauf einen Artikel aus der Chemiker-Zeitung zur Kenntniss, welcher die Anwendung des Kalisalzes als Düngemittel empfiehlt und die von Herrn Schultz zu stellenden Anträge an das landwirthschaftliche Ministerium, betreffend die Kalisalzfrage eingehend erläuterte.

Mit Rücksicht darauf, dass der Central-Verein bereits namhafte Beiträge für die landwirthschaftliche Ausstellung in Reichenbach bewilligt hat, wird die Zahlung eines beantragten Zuschusses aus der Sectionskasse abgelehnt. Zur Vertretung der Section bei der im Februar in Breslau abzuhaltenden General-Versammlung der schlesischen Vereine zur Förderung der Culturtechnik wird Herr Schäffer designirt. Die Tagesordnung zu dieser Versammlung wurde einer eingehenden Berathung unterzogen.

Um aus dem Zahlenmaterial, welches bei der am 10. Januar bewirkten Viehzählung gewonnen wurde, zutreffende Folgerungen ziehen zu können, wünschte der Herr Landwirthschaftsminister Angaben über den ungefähren zeitigen Verkaufswerth der Pferde, Rinder, Schafe und Schweine aus den verschiedenen Bezirken. Die hierzu eingegangenen Formulare zur Ermittelungstabelle wurden sofort mit den betreffenden Preisen und den dazu gehörigen Bemerkungen ausgefüllt und abgesandt.

Herr Dr. Fricke erbietet sich, Ermittelungen über den Kaligehalt verschiedener Bodenclassen anzustellen und wird demselben verschiedener Boden hierzu geliefert werden. Zum Schluss theilte Herr Fricke noch einige interessante Artikel aus einem, im Jahre 1727 in Leipzig erschienenen Werke, betreffend die künstliche Düngung und Verhütung des Brandes beim Saatgetreide mit.

In der am 22. Februar abgehaltenen vierten Sitzung empfiehlt Herr Oeconomierath Grüttner den Herrn Landwirthen zur Erreichung eines grossen Milchertrages die Anschaffung der Wilster Marschkuh. Herr Kreisthierarzt Ringk referirte über Mittel zur Verhütung des Krippensetzens bei Pferden durch Anbringung eines Halsriemes, welcher an der Halfter zu befestigen ist, oder durch Anbringung beweglicher Krippen im Stalle. Herr Dr. Fricke erläutert hierauf durch Zeichnung den zum Ankauf empfohlenen Keimapparat für Saatgetreide.

Eine eingehende Besprechung findet über die Verwendung der Fäcalstoffe aus unserer Stadt statt und wird mit Bedauern darauf hingewiesen, dass dieselben, anstatt der Stadt einen Nutzen zu bringen, jährlich noch Zuschüsse aus der Stadtkasse erfordern. Zur besseren Verwerthung der Stoffe wird vorgeschlagen, dieselben zur Düngung der Wiesen in der städtischen Haide zu benutzen, welcher Antrag

schon vor vielen Jahren der Stadtverwaltung unterbreitet worden ist, aber damals keinen Anklang gefunden hat. Um abermals bei der Stadt dahin vorstellig werden zu können, wird zunächst Herr Dr. Fricke eine Berechnung darüber aufstellen, welche Unkosten der Stadt durch die selbstständige Uebernahme der Abfuhr entstehen und welcher Nutzen aus den gewonnenen Stoffen in der oben angedeuteten Weise erzielt wird.

Herr Oeconomierath Grüttner hielt hierauf seinen zugesagten Vortrag über eine neu zu gründende Viehversicherung. Die Frage über Errichtung einer solchen, soll wenn die Molkereigenossenschaft voll in's Leben getreten sein wird, nochmals ventilirt werden.

Um das Sauerwerden der Milch im Sommer zu verhüten empfiehlt Herr Fricke den Zusatz einer kleinen Quantität doppelt kohlensauren Natrons, während sich die Erwärmung der Milch bis zu 80 Graden, sowie die sofortige Abkühlung darnach, ebenfalls als practisch erwiesen haben.

Eine für Landwirthe wichtige Entscheidung des Reichsgerichtes, wonach die Entwendung von Kartoffeln aus vollen, geschlossenen Mieten als schwerer Diebstahl anzusehen ist, gelangt zur Kenntniss, ebenso das Verfahren zur Verhütung des Mäusefrasses in Getreidemieten. Um bei der Milch das schnellere Abscheiden der Sahne, sowie das Blauwerden der Milch zu verhüten, wird empfohlen der Milch einen Theelöffel Buttermilch pro Liter zuzusetzen.

Nachdem Herr Dr. Fricke noch beim Ankauf von Spodium die grösste Vorsicht anempfohlen hatte, da derselbe sehr oft nur 8 Procent Düngungsstoff enthält, hielt derselbe noch zum Schluss eine Vorlesung aus einem Fachblatte „Ueber Vorquellen bei dem Saamen".

Mit verschiedenen Pflanzen sind dreierlei Proben veranstaltet worden und zwar:

mit trockenem Saamen,
mit vorgequollenem und alsbald abgetrocknetem Saamen und
mit nassem Saamen ohne Abtrocknung.

Hierbei hat sich herausgestellt, dass der vorgequollene Saamen viel schneller treibt, grössere Pflanzen hervorruft und einen grösseren Saamenertrag ergiebt.

Alle weiteren in meinem Berichte zugesagten Vorträge konnten, da wie Eingangs erwähnt, weitere Sitzungen der Oeconomie-Section nicht stattgefunden haben, nicht gehalten werden und werden wohl in diesem Wintersemester ihre Erledigung finden.

Görlitz, den 18. Oktober 1883.

Mattner, Sections-Secretair.

Jahres-Bericht

der geographischen Section über das Jahr 1882/83.

Die geographische Section vollendete zu Anfang des verflossenen Geschäftsjahres das 25. Jahr ihres Bestehens und beging diesen wichtigen Abschnitt ihrer Existenz und Wirksamkeit in einfacher Gedenkfeier in ihrer ersten Sitzung am 9. November vorigen Jahres, bei welcher der Vorsitzende, Herr Lehrer Leeder, einen eingehenden Bericht über die Gründung, Leitung und Thätigkeit der Section während dieses Zeitraumes erstattete und den Wunsch aussprach, dass die Section auch fernerhin ein Vereinigungspunkt für Freunde der Geogrophie in Görlitz bleiben möge. — Nachdem Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld dem Vorsitzenden in warmen Worten den Dank für die 20jährige Leitung der Section ausgesprochen, erfolgte die Wiederwahl des bisherigen Vorstandes für das neue Geschäftsjahr. — Zum Schluss der Sitzung gab Herr Lehrer Woithe einen Ueberblick über die eigenthümliche Flora Australiens. — In der am 5. Decbr. v. J. erfolgten zweiten Versammlung der Section machte Herr General Schubarth: Mittheilung über einen in Afrika neuentdeckten See, auch wies derselbe auf eine Schrift Kirchhofs „über die Erforschung des Thüringer Waldes etc.“ hin. In einem längeren Vortrage behandelte hierauf Herr Lehrer Woithe die Aufsuchung der nordwestlichen Durchfahrt und wies an der langen Reihe von Expeditionen nach den Eismeer-Regionen Nordamerikas nach, mit welcher Energie die Lösung dieser wichtigen Aufgabe durch mehr als 3 Jahrhunderte fast ausschliesslich von Engländern verfolgt wurde. — In der Sitzung am 9. Januar d. J. sprach Herr Ingenieur Richter über das heimathlose Volk der Ziegeuner und schilderte dasselbe in verschiedenen Beziehungen, worauf Herr Dr. Blau aus eigener Anschauung näheres über die Ziegeuner-Colonie Friedrichslohra bei Nordhausen mittheilte. — Am 6. Februar hielt Herr Lehrer Leeder einen Vortrag über Chile und schilderte eingehend die grossartige Natur dieses Landes und die Eigenthümlichkeit seiner Bewohner. Herr Dr. Zeitzschel schloss hieran interessante Mittheilungen über die klimatischen Verhältnisse und die Vegetation jener Gegenden. — In der Sitzung am 6. März behandlte Herr Dr. Zeitzschel die Challenger-Expedition im Atlantischen Ocean, erläuterte ihre Aufgabe und berichtete Näheres über die Resultate ihrer Forschungen. — Die letzte Sitzung der Section fand am 4. Juli statt, in welcher eine vom Herrn Lehrer Leeder entworfene und gezeichnete Karte des Flussgebietes der Lausitzer Neisse, im Maassstabe von 1: 90,000, durch Herrn Sanitätsrath Dr. Kleefeld vor-

gezeigt und das Anbringen einer Copie derselben am linken Uferpfeiler des Neisse-Viadukts berathen und beschlossen wurde. — Die vom Maler Herrn Gustav Heinrich auf einer Holtzafel vorzüglich copirte Karte mit Inschrift wurde am 1. September an bezeichnetem Orte in Gegenwart mehrerer Mitglieder der Section dauernd angebracht.

Allen denen aber, die auch in diesem Jahre unserer Section durch Wort und That bereitwillig und eifrig gedient, sei im Namen der guten Sache hiermit voller Dank gebracht! —

Görlitz, den 30. September 1883.

Der Vorstand der geographischen Section.
Leeder, Vorsitzender. Woithe, Schriftführer.

Bericht

über die Thätigkeit der zoologischen Section im Wintersemester 1882|83.

Die zoologische Section hat während des letzten Wintersemesters 6 Sitzungen abgehalten, welche sich einer regen Theilnahme von Seiten der Gesellschaftsmitglieder zu erfreuen hatte.

In der ersten Sitzung am 25. October 1882 wurde zunächst die Neuwahl des Vorstandes vorgenommen und wurden die bisherigen Mitglieder derselben: Herr Dr. Peck als Vorsitzender, Herr Gericke als Schriftführer wiedergewählt. Hierauf zeigte der Vorsitzende eine Anzahl für die Sammlungen neu erworbener Vögel vor unter ausführlicher Besprechung von Heteralocha Gouldi, Cab. Eurypyga helias Ill. und Heliornis fulica Bodd., deren Stellung im System und die ihnen verwandten Gattungen. Herr Lehrer Tobias machte Mittheilung über das Vorkommen des Ziesels, Spermophilus citillus Wagn. bei Hermsdorf und Leopoldshain, des Pupurreihers Ardea purpurea L. am 22. September 1882 bei Pechern bei Priebus und einer Raubmöve, Lestris crepidata L. bei Deutschossig so wie noch über einige andre seiner Beobachtungen während des vergangenen Sommers. Herr Dr. Zeitschel gab interessante Notizen über den Häring nach den Untersuchungen deutscher Mitglieder einer norwegischen Polarexpedition. Zum Schluss berichtete der Vorsitzende noch über einen neuerdings in Oesterreich erlegten, bei intacten Geschlechtstheilen geweihlosen Hirsch.

In der zweiten Sitzung am 22. November wurden von dem Vorsitzenden die zwei von Herrn Commercienrath Ephraim geschenkten Prachtexemplare der Riesenkrabbe Macrocheira Kaempferi, ferner die

für die Sammlungen durch Kauf erworbenen Fische Polypterus senegalensis und Protopterus annectens vorgezeigt und besprochen und noch die neusten Beobachtungen über die Fortpflanzung des Olms mitgetheilt. Ausserdem hielt Herr Lehrer Tobias noch einen Vortrag über die Dompfaffen oder Gimpel.

In der dritten Sitzung am 20. December begann der Schriftführer einen Vortrag über die Verwandlungen der Thiere im Laufe der Jahrtausende. Der Vorsitzende gab darauf noch einige Ergänzungen in Anschluss an den Vortrag des Herrn Lehrer Tobias über die Gattung Pyrrhula und Herr General Schubarth brachte interessante Notizen über in Neu-Seeland entdeckte blinde Crustaceen und über einen kolossalen Tintenfisch, der in der Cookstrasse gestrandet war.

In der Sitzung am 17. Januar 1883 beendete Herr Gericke seinen Vortrag über die Verwandlungen der Thiere und der Vorsitzende besprach die Familie der Spongien oder Schwämme, unter Vorzeigung der in den Gesellschaftssammlungen vorhandenen Arten.

In der Sitzung am 21. Februar hielt Herr Lehrer Tobias einen Vortrag über die Familie der Colymbidae, Taucher, speciell über die in unserer Gegend vorkommenden Arten der Gattung Podiceps. Herr General Schubarth theilte Einiges über einen neuentdeckten Fisch, den pelikanartigen Breitrachen, Eurypharynx pelicanoides mit. Der Vorsitzende besprach unter Vorzeigung eines schönen Exemplares des Dschellada, die Gattung Cynocephalus, Pavian. Zum Schluss wurde noch über die Versuche berichtet, welche H. Dewitz zur Beantwortung der Frage angestellt hatte: „Wie ist es möglich, dass Stubenfliegen und viele andere Insecten an senkrechten Glaswänden emporlaufen können.

Eine, viele seltene und interessante Vögel enthaltende Ansichtssendung gab dem Vorsitzenden Veranlassung in der letzten Sitzung am 26. März die theils durch Schenkung, theils durch Ankauf erworbenen Arten vorzulegen und dabei den Kea, Nestor notabilis Gould und den Fettschwalk oder Guacharo, Steatornis caripensis Humb. ausführlicher zu besprechen.

Der zahlreiche Besuch der Sitzungen gab ein erfreuliches Zeichen von dem regen Interesse, welches unter den Mitgliedern der naturforschenden Gesellschaft für die Thierkunde vorhanden ist. Möge dasselbe nie abnehmen, sondern immer mehr und mehr wachsen, zur Förderung unserer Wissenschaft selbst sowohl, als zur Verbreitung wirklicher, richtiger Kenntniss der Thierwelt in unserem Volke.

Görlitz, im September 1883. Der Schriftführer

Gericke.

Bericht

über die Thätigkeit der mineralogischen Section der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz im Vereinsjahre 1882|83.

Im Winterhalbjahre 1882/83 hielt die mineralogische Section 5 Sitzungen ab.

In der ersten am 6. November wurde Herr Director Dr. Bothe zum Vorsitzenden und Herr Dr. Klemm zum Schriftführer gewählt. Letzterer besprach sodann ein neues Vorkommen von Dauburit vom Scopi in der Schweiz — und den zur Gruppe der Phlogopite gehörigen Vermiculit von Lenni in Pensylvanien. Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld legte einige Exemplare des in seiner Structur den „Katzenaugen" ähnlichen gelben Faserquarzes Krokydolith — unter dem Namen „Tigerauge" neuerdings als Schmuckstein sehr beliebt — vor. Herr Direktor Dr. Bothe liess unter Hervorhebung der bemerkenswerthen Eigenschaften der einzelnen Stufen verschiedene schöne Geschenke, welche der mineralogischen Sammlung der Gesellschaft durch die Herren Rosemann und Dr. von Rabenau zugegangen waren sowie einige besonders charakteristische aus seiner Privatsammlung stammende Exemplare verschiedener Mineralien — namentlich ged. Amalgam, Desmin, rosa Apophyllit etc. circuliren.

In der Sitzung am 14. December sprach Herr Dr. Klemm über die mikroskopische Zusammensetzung der Sandsteine, Herr Dr. Schlegel über verschiedene von ihm in Athen gesammelte Marmorarten. Herr Director Dr. Bothe demonstirte mehrere von R. Fuess in Berlin verfertigte Dünnschliffe von verschiedenen Gesteinen und der Schriftführer der Section mehrere zur Erläuterung seines Vortrages dienende Präparate von Sandsteinen.

Am 18. Januar 1883 hielt Herr Dr. Klemm einen Vortrag über die häufigsten Arten von mikroskopischen Einschlüssen, die sich in den gesteinsbildenden Mineralien vorfinden und erläuterte das Gesagte an einer Reihe von Dünschliffen.

In der Sitzung am 15. Februar legte Herr Sanitätsrath Dr. Kleefeld einige Mineralien mit schönen,' schon makroskopisch erkennbaren fremden Einschlüssen vor z. B. Bergkrystall mit Rutil und Chlorit und der Schriftführer sprach über mehrere neue oder seltene Vorkommen von Mineralien (Schneebergit, krystallisirten Magnetkies von Schneeberg, (Tirol), Senarmontit von Arnsberg, Emplektit von Bieber etc.) Sodann brachte Herr General Schubarth eine längere Mittheilung über ein Profil von der Norwegischen Küste, welches im Gegensatz zu der sonst

für die Skandinavische Halbinsel behaupteten gegenwärtigen Hebung an dem betreffenden Punkte eine Nichtveränderung der Höhe über dem Meeresspiegel beweist.

Am 8. März sprach Herr Dr. Klemm über die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Mengenverhältnisses der einzelnen Gemengtheile in den gemengten Gesteinen und nahm dabei namentlich auf die von P. Gisevius mit einer Lösung von borowolframsaurem Kadmium angestellten Versuche Rücksicht.

Am 24. Juni 1883 unternahm die Section im Anschlusse an einen Vortrag, welchen Herr Dr. Klemm am 23. Februar vor Damen und Herren über die Eiszeit gehalten hatte unter Führung desselben eine Excursion in die Aufschlüsse im Diluvium bei Rauschwalde. Hierbei wurden in mehreren Sand- und Lehmgruben instructive Profile beobachtet und für das Museum der Gesellschaft mehrere Stücke erratischer Gesteine mit schönen Schliffflächen gewonnen. Dr. Klemm.

Jahresbericht

der chemisch-physikalischen Section 1882|83.

In der Sitzung der chemisch-physikalischen Section der naturforschenden Gesellschaft am 21. November 1882 wurden die Herren Director Dr. Bothe zum Vorsitzenden, Dr. Kessler zum Sekretär und Dr. Zeitzschel zum Stellvertreter des Sekretärs gewählt. Hierauf berichtete Herr Dr. Zeitzschel über neuere Versuche, die Kugelgestalt der Erde dadurch zu beweisen, dass man einen Gegenstand mit seinem durch eine ruhige Wasserfläche hervorgebrachten Spiegelbilde vergleicht; es muss das Bild kleiner sein, als der Gegenstand. Der Unterschied kann nur gering sein, doch soll es den Herren Dafour und Farell gelungen sein, denselben durch Messungen auf dem Genfer See festzustellen. Hierauf sprach Herr Direktor Dr. Bothe über die Erscheinungen, welche sich beim Durchgange des Lichtes durch Krystalle zeigen. Durch Krystalle des regulären Systems wird das Licht in gewöhnlicher Weise gebrochen; durch diejenigen der anderen Systeme wird jeder einfallende Strahl in zwei Strahlen zerlegt, welche sich mit verschiedenen Geschwindigkeiten nach verschiedenen Richtungen fortpflanzen und vollständig polarisirt sind. Die Krystalle des quadratischen und des hexagonalen Systems lassen jedoch das in Richtung der Hauptaxe auffallende Licht ungetheilt hindurch gehen, und bei denen des rhombischen, des klinorhombischen und des klinorhomboidischen Systemes

findet nach zwei verschiedenen Richtungen keine Doppelbrechung statt; solche Krystalle haben also zwei optische Axen. Der Vortragende legte eine Sammlung sehr schöner, mit den optischen Axen versehene Modelle von Krystallen verschiedener chemischer Verbindungen vor und sprach über die Ermittelung der Richtungen der gebrochenen Strahlen unter Beachtung der Axen, ferner über die Anwendung solcher Krystalle, insbesondere des Kalkspaths, zur Erzeugung von polarisirtem Licht. Die Herstellung der betreffenden Apparate, Nicolsche Prismen genannt, wurde erläutert und schliesslich das Verhalten dünner Krystallplatten in polarisirtem Licht besprochen.

Herr Director Dr. Bothe zeigte ferner eine schöne Sammlung phosphorescirender Substanzen; nach erfolgter Beleuchtung durch Magnesiumlicht leuchteten dieselben in verschiedenen Farben.

In Vertretung: Dr. Kessler.

Bericht

über die Thätigkeit der botanischen Section im Winter-Semester 1882|83.

Die botanische Section hielt im Winter-Semester 1882|83 fünf Sitzungen ab.

In der ersten Sitznng am 2. November 1882 fand die Wahl des Vorstandes der Section statt. Es wurden gewählt die Herren General Schubarth als Vorsitzender und Lehrer Mühle als Secretair. Hierauf theilte der Letztere eine neue Systematik der Tallophyten mit und referirte über die Veränderungen, welche Ranunculus paucistamineus Tausch unter veränderten Standorten erleidet.

Die zweite Sitzung fand am 7. December statt. In derselben legte Herr Dr. Peck eine Sammlung getrockneter Blätter in ihren Herstfärbungen vor. Hierauf folgte ein Vortrag des Herrn Lehrer Mühle über Befruchtung der Pflanzen durch Insecten. Zum Schluss verlas Herr General Schubarth einen Aufsatz über den Stoffwechsel stärkemehlhaltiger Pflanzen, insbesondere der Kartoffel.

In der dritten Sitzung am 11. Jan. 1883 legte Herr Dr. Peck Fasciatiotien von Plantago media L. und Chrysanthemum inodorum und eine sehr ausgebildete Antholyse von Plantago major L. vor. Sodann sprach Herr Lehrer Barber über neue Standorte von Pflanzen in der

Ober-Lausitz unter hauptsächlicher Berücksichtigung solcher, welche in der Flora für Schlesien von Fiek entweder gar nicht oder falsch aufgeführt sind.

Die vierte Sitzung, am 1. Februar, füllte ein Vortrag des Lehrer Mühle über den Weg des in der Pflanze circulirenden, durch Verdunstung hervorgerufenen Stromes aus. — In der letzten Sitzung, am 1. März, sprach Herr General Schubarth über die Blattstellung der Rose. Hierauf folgte ein Vortrag des Herrn Lehrer Mühle über das Wandern der Pflanzen. E. Mühle, Sekretär.

Verzeichniss

der

Mitglieder und Beamten der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.

Geschlossen am 1. Juli 1884.

I. Ehrenmitglieder.

a. Auswärtige.

1. **Se. Kaiserliche und Königliche Hoheit Erzherzog Kronprinz Rudolf von Oesterreich und Ungarn, Dr. phil.**
2. Bodinus, Dr., Direktor des zoologischen Gartens in Berlin.
3. v. Brehm, Alfred, Dr. in Berlin.
4. Cabanis, Dr., Professor in Berlin.
5. Cohn, Ferdinand, Dr., Professor in Breslau.
6. Du Bois-Reymond, Dr., Professor in Berlin.
7. Geinitz, Dr., Geheimer Hofrath und Professor in Dresden.
8. Gurlt, Dr., Professor in Berlin.
9. Hartlaub, Dr. in Bremen.
10. v. Helmersen, Academiker und General-Lieutenant in Petersburg.
11. v. Homeyer, Alexander, Major a. D. in Greifswald.
12. König, Wirklicher Geheimer Rath und Präsident des Amts für deutsches Heimathswesen in Berlin.
13. Pichler, Dr., Professor in Innsbruck.
14. Richter, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath in Berlin.
15. Sadebeck, Dr., Professor in Berlin.
16. Schmick, Dr., Professor in Cöln.
17. Schmidt, Hartmann, Dr., Professor in Breslau.
18. v. Seydewitz, Dr., Wirklicher Geheimer Rath, Ober-Präsident der Provinz Schlesien.
19. Vogt, Carl, Dr., Professor in Genf.
20. Weber, Wilhelm, Professor in Leipzig.

b. Einheimische.

21. Ephraim, Lesser, Kommerzienrath.
22. Fürstenstein, Graf, Landeshauptmann und Landesältester der Preussischen Ober-Lausitz, Ceremonienmeister und Kammerherr.
23. Kleefeld, Dr. med., Sanitätsrath.
24. Peck, Dr., Custos der Sammlungen.
25. Schubarth, Generalmajor z. D.

II. Correspondirende Mitglieder.

1. Baenitz, Carl, Dr., Lehrer in Königsberg in Ostpreussen.
2. Bauer, Moritz, Kaufmann in Hamburg.
3. Bechler, Ingenieur in Washington.
4. Bertram, Ingenieur im Generalstab in Berlin.
5. v. Blücher, Graf, Premierlieutenant im 23. Infanterie-Regiment in Neisse.
6. Beyer, Dr. med., in Lauban.
7. Boedicker, Oberstlieutenant und Commandeur der 8. Gensdarmerie-Brigade in Colberg.
8. v. Burghaus, Graf, Friedrich, Wirklicher Geheimer Rath und General-Landschafts-Director für Schlesien in Breslau.
9. Burkart, Landesbeamter in Brünn.
10. Burmeister, Realschul-Oberlehrer in Grünberg.
11. Delhaes, Dr., Sanitätsrath in Teplitz.
12. Dressler, Lithograph in Mailand.
13. Eberle, Anton, Dr., Badearzt in Teplitz.
14. Ehrlich, Kaiserlich Oesterreichischer Rath in Linz.
15. Erler, Dr., Professor in Züllichau.
16. Fessler, Kaufmann in Dresden.
17. Fiek, E. Apotheker in Hirschberg.
18. Finsch, Dr., in Bremen.
19. Fischer, pens. Pfarrer in Kaaden, Kreis Saatz in Böhmen.
20. Friedrich, Dr., Oberlehrer in Zittau.
21. Fritsch, Dr., Professor, Custos am zoologischen Museum des Königreichs Böhmen in Prag.
22. Fürst, Vorsteher der Gartenbaugesellschaft in Frauendorf in Baiern.
23. Gericke, Oberamtmann in Löwenberg.
24. Hans, Fabrikant in Herrnhut.
25. Hausmann, Dr. med., in Niesky.
26. Hayden, Dr., F. V. U. S. Geologist, Washington.
27. Hecker, Dr. med., in Johannisberg.

28. Heller, Dr. med., in Teplitz.
29. Hersel, Guts- und Fabrikbesitzer in Ullersdorf bei Naumburg a Q.
30. Hieronymus, Professor in Breslau.
31. Hirche, Pastor in Daubitz.
32. Hirt, Dr. med., Professor in Breslau.
33. Höppe, Oberpostkassen-Buchhalter in Liegnitz.
34. Holtz, Rentier in Barth in Pommern.
35. v. Homeyer, Eugen, Rittergutsbesitzer auf Warbelow in Pommern.
36. v. Keyserling, Graf Eugen, in Glogau.
37. Kinne, Apotheker in Herrnhut.
38. Kirchner, Baumeister, z. Z. in Cottbus.
39. v. Klass, Generalmajor z. Z. Warmbrunn.
40. Klingner, Kreis-Thierarzt in Kempen.
41. Koch, Dr. med., in Nürnberg.
42. Köhler, Dr., Oberlehrer am Seminar in Schneeberg und Mitarbeiter bei der geologischen Landesuntersuchung.
43. Körber, Dr., Professor in Breslau.
44. Kosmann, Dr., Königl. Berginspector in Königshütte.
45. Kraus, Dr., Badearzt in Carlsbad.
46. Krenzlin, Dr., Oberlehrer in Nordhausen.
47. Kronser, Dr., Sanitätsrath und Badearzt in Carlsbad.
48. Krüper, Dr., Conservator am naturhistor. Museum in Athen.
49. Lange, Dr., Realschullehrer in Berlin.
50. Leisner, Lehrer in Waldenburg in Schlesien.
51. Lilie, Gutsbesitzer auf Heinrichswalde bei Betscha, Provinz Posen.
52. Lomer, Pelzwaarenhändler in Leipzig.
53. Loof, Herzoglich Sächsischer Schulrath in Langensalza.
54. Luchs, Ernst, Dr. med., in Warmbrunn.
55. Marx, Stadt-Baurath in Dortmund.
56. Metzdorf, Professor in Breslau.
57. Moehl, H., Dr., Professor in Cassel.
58. von Möllendorf, O., Dr., Kaiserlich deutscher Vice-Consul in Honkong.
59. Möschler, H. B., Gutsbesitzer auf Kronförstchen bei Bautzen.
60. Müller, Albert, Dr., Professor in Basel.
61. Niederlein, Gustav, in Buenos-Aires.
62. Nitsche, Joh. Ambr., pract. Arzt und Magister der Geburtshülfe in Nixdorf.
63. v. Ohnesorge, Rittergutsbesitzer auf Kirch-Rosin bei Güstrow.
66. Pauèr de Budahegy, k. k. Linienschiffscapitain zu Fiume.

67. Peck, F., Landgerichts-Präsident a. D. in Görlitz.
68. Petzhold, Rector an der Knaben-Mittelschule in Jauer.
69. Prange, Regierungs- und Schulrath in Oppeln.
70. Rahn, Dr. med., Director in Alexisbad.
71. Reimer, Dr., Medicinalrath in Dresden.
72. Ruchholtz, Kgl. Eisenbahn-Betriebs-Director in Wesel.
73. Ruchte, Dr., Lehrer in Neuburg a. D.
74. Rumler, Dr. med., in Wiesbaden.
75. Schaufuss, Dr., Naturalienhändler in Dresden.
76. Schlegel, Dr., Oberlehrer in Frankfurt a M.
77. Schmidt, Seminar-Oberlehrer in Bautzen.
78. Schneider, Oscar, Dr., Oberlehrer in Dresden.
79. Schneider, Dr. med., Kgl. Niederländischer Sanitäts-Officier in Amsterdam.
80. Schneider, Naturalienhändler in Basel.
81. Schreiber, Richard, Kgl. Salzwerks-Director und Berg-Assessor in Stassfurt.
82. Schröter, Hugo, Chemiker in Cork, Irland.
83. Schubert, Hauptmann im 58. Infanterie-Regiment in Fraustadt.
84. Schütt, O., Ingenieur in Constantinopel.
85. Senoner, Dr., in Wien.
86. Starke, Stadtrath a. D. in Sorau.
87. Steger, Victor, Dr. phil. in Hammermühle, Reg.-Bez. Cöslin.
88. Stein-Jacobi, Paul, Gutsbesitzer in Bodendorf bei Remagen a|Rh.
89. Stempel, Apotheker in Teuchern bei Naumburg a|S.
90. Strützki, Oberlandesgerichtsrath in Marienwerder.
91. Temple, Rudolph, in Budapest.
92. Thiele, Bürgermeister in Zeitz.
93. Tholuck, Rittergutsbesitzer auf Weissig bei Gross-Särchen.
94. Tobias, Museums-Inspector a. D. in Leipzig.
95. Töpfer, Königl. Domänenpächter auf Schweinitz, Kr. Liegnitz.
96. Töpfer, Dr, Professor und Oberlehrer in Sondershausen.
97. Torge, Lithograph in Schönberg O.-L.
98. Toussaint, Technischer Referent für Landescultur in Strassburg beim Ober-Präsidium von Elsass-Lothringen.
99. von Wechmar, Freiherr, Hauptmann a. D. in Dresden.
100. von Weller, Generalmajor z. D. in Oels.
101. Wernicke, Director der Königl. Gewerbeschule in Gleiwitz.
102. Wiesner, Bankier in Berlin.
103. Wolff, Prediger in Frankfurt a. M.

104. Zeller, Oberlehrer in Gross-Glogau.
105. Zepharowich, Professor in Prag.
106. Ziegler, Alexander, Hofrath in Dresden.
107. Zimmermann, Dr., Oberlehrer in Limburg a. d. L.
108. Zimmermann, J., Lehrer in Striegau.

III. Wirkliche Mitglieder.

a. Einheimische.

1. Adam, Amtsgerichts-Rath.
2. Amelung, Oberstlieutenant z. D.
3. Anhäuser, Hauptmann im 5. Jäger-Bataillon.
4. Ast, Lehrer am Real-Gymnasium.
5. Baehr, Kaufmann.
6. Baerenbruck, Particulier.
7. Baier, Landgerichtsrath.
8. Barber, Lehrer an der Gemeindeschule.
9. Bauer, Gustav, Kaufmann.
10. Bauernstein, Dr., Oberstabsarzt a. D.
11. Becker, Dr. med.
12. Behnisch, Fabrikdirector.
13. Berkhahn, Apotheker.
14. Bethe, Justiz-Rath und Director der Communalständischen-Bank.
15. Billert, Kaufmann.
16. Bischoff, Oswald, Kaufmann.
17. Blau, Dr., Oberlehrer am Real-Gymnasium.
18. Bock, Baumeister.
19. Böhme, Dr., Königl. Oeconomie-Rath.
20. Börner, Rentier.
21. Böttcher, Dr., pract. Arzt.
22. Böters, Dr., pract. Arzt.
23. von Boltenstern, Generalmajor z. D.
24. Bothe, Dr., Königl. Gewerbeschul-Director a. D.
25. Brêton, Regierungs-Baumeister.
26. Conti, Fabrikbesitzer.
27. Dammann, Kunst- und Handelsgärtner.
28. Daniel, Landgerichtsrath.
29. Dannenberg, Kaufmann.
30. Dietzel, Stadtrath und Fabrikbesitzer.
31. Dittrich, Regierungs-Feldmesser.

32. Dittrich, Dr., pract. Arzt.
33. Doniges, Stadtrath.
34. Drawe, Stadtrath.
35. Dreyer, Dr., Justiz-Rath.
36. Druschki, Anton, Rentier.
37. Druschki, Carl, Kaufmann.
38. Druschki, Hermann, Apotheker.
39. Druschki, Otto, Kaufman.
40. Dühring, Dr., Lehrer am Realgymnasium.
41. Dünnhaupt, Buchdruckereibesitzer.
42. Dunkel, Apothekenbesitzer.
43. *Ebert, Landsteueramts-Rendant.
44. Ebers, Rentier.
45. v. Eelking, Freiherr, Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
46. Elert, Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
47. Elwanger, Apothekenbesitzer.
48. Entel, Hermann, Kaufmann.
49. Ephraim jun., Martin, Kaufmann.
50. Erbkam, Dr, pract. Arzt.
51. Erdmann, O., Kaufmann.
52. Ernst, Dr., pract. Arzt, Stabsarzt a. D.
53. Fechner, Kaufmann.
54. Fetter, Vorwerksbesitzer.
55. Finster, Bernhard, Kaufmann.
56. Fischer, Diaconus.
57. Förtsch, Kaufmann.
58. Fricke, Dr., Chemiker.
59. Friedenthal, Particulier.
60. von Gansauge, Lieutenant und Adjutant im 5. Jäger-Bataillon.
61. Garcke, Regierungsrath und Director des Königl. Eisenbahn-Betriebsamtes.
62. Geissler, Bruno, Fabrikbesitzer.
63. Geissler, Oswald, Kaufmann.
64. Geitsch, Hauptlehrer an der Gemeindeschule.
65. Gock, sen., Maurermeister.
66. Gock, jun., Baugewerksmeister.
67. Gohr, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
68. Goss, Disponent der Communalständischen Bank.
69. Grethe, Dr., Assistenzarzt im 19. Infanterie-Regiment.
70. Gröhe, Maurermeister.

71. Gross, Erster Staatsanwalt.
72. Grossmann, Banquier.
73. Grün, Kaufmann.
74. Grundmann, Lieutenant und Adjutant im 19. Infanterie-Regiment.
75. Gürke, M., cand. phil.
76. Gutt, Forstmeister.
77. Gyrdt, Geistl. Rath a. D.
78. Hacker, Königl. Oberamtmann.
79. Hähnel, G., Fabrikbesitzer.
80. Häring, Lehrer an der Mädchen-Mittelschule.
81. Hagspihl, Fabrikbesitzer.
82. Halberstadt, Fabrikbesitzer und Stadtrath a. D.
83. Hammer, Steuerrath.
84. Hasenschmidt, Kassirer der Communalständischen Bank.
85. Haukohl, Fabrikbesitzer.
86. Hecker, Fabrikbesitzer und Präsident der Handelskammer.
87. Heffter, Rechtsanwalt.
88. Hein, Schulvorsteher.
89. Heinemann, Apotheker.
90. Heinrich, Kaufmann.
91. Heinrich, Maler.
92. Hellmann, Dr. med., Kreisphysikus.
93. Hennet, Dr., pract. Arzt, Stabsarzt a. D.
94. Hentschel, F., Bergwerksdirector.
95. Heppe, General-Agent.
96. Herrmann, H. W., Kaufmann.
97. Herrmann, Emil, Kaufmann.
98. Herrmann, Rentier.
99. Hesse, Fabrikant.
100. Heymann, Fabrikbesitzer.
101. Heyne, Bürgermeister.
102. Himer, Kaufmann.
103. Hinz, Rentier.
104. Hinze, Chemiker.
105. Höer, Juwelier.
106. Höhne, Zimmermeister.
107. Hoffmann, Lehrer an der Gemeindeschule.
108. Hoffmann, Richard, Kaufmann.
109. Hofmeister, Rentier.
110. Hüppauf, Kaufmann.

111. Hüttig, Particulier.
112. Jänike, Buchdruckereibesitzer.
113. Joachim, Dr., pract. Arzt.
114. Jockisch, Kaufmann.
115. John, Lehrer an der Gemeindeschule.
116. Jungfer, Stadtrath.
117. Jungmann, Apothekenbesitzer.
118. Kahl, Zeichenlehrer.
119. Kahlbaum, Dr., pract. Arzt.
120. Kalusche, Zahlmeister.
121. Katz, E., Kaufmann.
122. Kaufmann, Fabrikbesitzer.
123. Kemper R., Kaufmann.
124. Kessler, Dr., Königl. Gewerbeschul-Lehrer a. D.
125. **Kienitz, Kaufmann.
126. Kinze, Post-Secretair.
127. von Kittlitz, Freiherr, Amtsgerichtsrath.
128. Kleefeld, Alwin, Apotheker.
129. Kleiner, Kaufmann.
130. Klemm, Dr. phil.
131. Knappe, Eisenbahn-Betriebs-Secretair a. D.
132. Knauth, Premier-Lieutenant d. R. und Kaufmann.
133. Körner, Apothekenbesitzer.
134. Körner, Stadtrath.
135. Koppe, Hauptmann a. D.
136. Koritzky, Maurermeister.
137. Kosack, Major z. D.
138. Krätzig, Lehrer an der Gemeindeschule.
159. Krause, Lehrer an der Mädchen-Mittelschule.
140. von Krenski, Generalmajor z. D.
141. Krüger, Dr., pract. Arzt.
142. Kruska, Kaufmann.
143. Kubale, Stadtbaurath.
144. Kühn, Polizei-Anwalt.
145. Küstner, Maurermeister.
146. Landsberg, Dr., pract. Arzt.
147. Langen, W., Fabrikbesitzer.
148. Laurisch, Kämmerer und Stadtrath.
149. Lawrenz, Rendant an der Irrenheilanstalt.
150. Lazarus, Kaufmann.

151. Leinhos, Fabrikbesitzer.
152. von Leupoldt, Dr., pract. Arzt.
153. Lewy, Apotheker.
154. Lichtenberg, Hotelbesitzer.
155. von Lilien, Lieutenant im 5. Jäger Bataillon.
156. Lilienhain, Landgerichtsrath.
157. Lindau, Kaufmann.
158. Linn, Dr., Director der höheren Töchterschule.
159. von Löfen, Major z. D.
160. Löschbrandt, Stadtrath.
161. Luban, Photograph.
162. Lüders, Erwin, Stadtrath a. D.
163. Lüders, Hauptmann und Ingenieur.
164. Luks, Dr., pract. Arzt.
165. Mager, Fabrikbesitzer.
166. Martins, Stadtbaurath a. D. und Stadtältester.
167. Maschke, Premier-Lieutenant im 19. Infanterie-Regiment.
168. Maske, Dr., pract. Arzt.
169. Mattheus, Oswald, Tuchfabrikant.
170. Mattheus, Wilhelm, Kaufmann.
171. Mattner, Landsteueramts-Buchhalter.
172. von Matuschka, Graf.
173. May, Stadtrath.
174. Meirowsky, H. Kaufmann.
175. Meirowsky, J., Kaufmann.
176. Meisner, Th., Buchhalter.
177. Menzel, Lehrer an der Gemeindeschule.
178. Merk, Grubenrepräsentant.
179. Merten, Kaufmann.
180. Metzdorf, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
181. Meyhöfer, Dr. med., Kreis-Wundarzt.
182. Mischner, Dr., pract. Arzt.
183. Mittrup, Rechtsanwalt.
184. Möller, Dr., pract. Arzt.
185. Momm, Kaufmann.
186. Mücke, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
187. Mühle, Lehrer an der Gemeindeschule.
188. Müller, B., Hotelpächter.
189. Müller III., Lehrer an der Gemeindeschule.
190. Müller, Otto, Fabrikbesitzer.

191. Müller, J. C. Rentier.
192. Nahmmacher, Apotheker.
193. Naumann, Rittergutspächter.
194. Neubauer, F., Kaufmann.
195. Neumann, Postsecretair.
196. Neumann, Bernhard, Kaufmann.
197. Nickau, Lieutenant a. D. und Steuerinspector.
198. Nobiling, Rentier.
199. *Nöhte, Dr., Stabsarzt a. D.
200. von Norrmann, Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
201. Paul, Dr., pract. Arzt.
202. Pechtner, Rentier.
203. von Petery, Oberst z. D.
204. Petzsch, H. K., Ingenieur.
205. Pflesser, Amtsgerichtsrath a. D.
206. *Philipp, Königl. Musikdirector im 19. Infanterie-Regiment.
207. von Plotho, Freiherr, Oberstlieutenant a. D.
208. Pollack, Banquier.
209. Prasse, Dr., pract. Arzt.
210. Prasse, Hermann, Rechtsanwalt.
211. Primke, Apotheker.
212. Prinke, Apotheker und Stadtrath.
213. Putzler, Dr., Conrector am Gymnasium.
214. von Rabenau, Dr. phil.
215. von Rantzau, Premier-Lieutenant im 5. Jäger-Bataillon.
216. Raupach, Ingenieur und Fabrikbesitzer.
217. Rauthe, Stadtrath.
218. Reiber, Buchdruckereibesitzer.
219. Reich, Kaufmann.
220. Reichert, Oberbürgermeister.
221. Reimann, Lehrer an der höheren Töchterschule.
222. Remer, Buchhändler.
223. Rhau, Kreisgerichtsrath a. D.
224. Richter, Gustav, Ingenieur-Geograph.
225. Riedel, Emil, Kaufmann.
226. Ringk, Dr., Kreis-Thierarzt.
227. Röder, Th., Kaufmann.
228. Rösler, Postdirector a. D.
229. Rosemann, Rentier.
230. Ruscheweyh, Vorsteher der Communalständischen Bank.

231. Sachs, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
232. Salis, Haupt-Steueramts-Controleur.
233. Samel, Rentier.
234. Sattig, Buchhändler.
235. Schäfer, pract. Arzt.
236. *Schatz, Oberst a. D.
237. Schendler, Civil-Ingenieur.
238. v. Schenkendorff, Freiherr, Telegr.-Directionsrath a. D.
239. Scherzer, Brauerei-Director.
240. Scheuner, Kaufmann.
241. Schlabitz, Rittmeister a. D. und Rittergutsbesitzer.
242. Schläger, Kaufmann.
243. Schlüter, Bahnhefsvorsteher a. D.
244. v. Schmid, Major a. D.
245. Schnackenberg, R., Rentier.
246. Schnieber, Dr., Geheimer Sanitätsrath.
247. Schönfelder, Kaufmann und Stadtrath a. D.
248. von Scholten, Major a. D.
249. Scholz, Stadt-Bauinspector.
250. Scholz, Dr., Geheimer Sanitätsrath.
251. Scholz, Alfred, Kaufmann.
252. Scholz, E., Rentier.
253. Schubert, Oscar, Kaufmann.
254. Schubert, G, A., Kaufmann.
255 Schuchardt, Dr. phil., Fabrikbesitzer.
256. Schück, Dr., pract. Arzt.
257. Schulz, Amtsgerichtsrath.
258. Schulze, O., Stadtrath a. D.
359. Schultze, Julius, Kaufmann.
260. Schultze, Eduard, Kaufmann.
261. Schuster, Dr. phil. Fabrikbesitzer.
262. Schuster, Louis, Fabrikbesitzer.
263. Schuster, Oscar, Fabrikbesitzer.
264. Schuster, Th., Kaufmann.
265. Seidel, Lehrer an der Gemeindeschule.
266. Seydel, Major a. D.
267. Söhnel, Oeconomie-Inspector.
268. Sperling, Parkinspector.
269. Sprenger, Disponent und Lieutenant d. R.
270. Sprink, Justizrath.

271. Stache, Kaufmann.
272. Starke, Königl. Kreisbauinspector.
273. Starke, Georg, Königl. Hoflieferant und Kunsthändler.
274. Steinitz, Max, Kaufmann.
275. Steudner, Particulier.
276. Stief, Amtsgerichts-Secretair.
277. Strempel, Restaurateur.
278. Strippelmann, Berg- und Hütten-Director.
279. Suck, Königl. Eisenbahn-Maschinen-Inspector.
280. v. Thaden, Bau-Ingenieur.
281. Thie, Kaufmann.
282. Thieme, E., Droguist.
283. Thomasczewski, Dr., Oberstabs- und Regiments-Arzt im 19. Infanterie-Regiment.
284. Tillmanns, Kaufmann.
285. Tobias, Schulvorsteher.
286. Totscheck, Adolf, Kaufmann.
287. Tschentscher, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
288. Tschierschky, Stadtrath und Polizei-Dirigent.
289. Tzschaschel, Buchhändler.
290. Uhlmann, Fabrikbesitzer.
291. *v. d. Velde, Dr., Oberlehrer am Gymnasium.
292. Vierling, Buchhändler und Buchdruckereibesitzer.
293. Vohland, Kaufmann.
294. Voigt, Aurel. Ofenfabrikant.
295. Wannack, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
296. Webel, Rudolf, Kaufmann.
297. Webel, Felix, Kaufmann.
298. Weber, Mühlen-Inspector.
299. Weese, Apothekenbesitzer.
300. Weise, Lehrer an der Knaben-Mittelschule.
301. Weissenberg, Dr., pract. Arzt.
302. Wichmann, Dr. med., Stabsarzt im 5. Jäger-Bataillon.
303. Wieland, Bäckermeister.
304. Wiener, Lehrer an der Gemeindeschule.
305. Wieruszowski, Moritz, Kaufmann.
306. Wieruszowski, Joseph, Kaufmann.
307. Wiesner, Hermann, Kaufmann.
308. Wilde, Photograph.
309. Wilhelmy, Fabrikbesitzer.

310. Wittkopp, Rentier.
311. Woithe, Lehrer an der höheren Töchterschule.
312. Wollanke, Königl. Baurath.
313. Wollstein, Ad., Procurist.
314. Wüsthoff, Kaufmann.
315. Wulff, Kaiserl. Reichsbank-Director.
316. Wurm, Louis, Kaufmann.
317. Wurst, Dr., pract. Arzt.
318. Wust, Tischlermeister.
319. Wutzdorf, Dr., Realschuldirector a. D.
320. Zeidler, Mühlen-Baumeister.
321. Zeitschel, Dr., Lehrer am Real-Gymnasium.
322. Zernick, Dr., pract. Arzt.
323. Zeth, Haupt-Steueramts-Rendant a. D.
324. Ziegel, Zahnarzt.

b. Auswärtige.

325. Dehmisch, Rittergutsbesitzer auf Nieder-Ludwigsdorf.
326. Dignowity, Oeconomie-Inspector in Rabischau.
327. Eckoldt, Rittergutsbesitzer auf Klein-Neundorf.
328. *Fehrmann, Oberbergamts-Rendant in Berlin.
329. Fiedler, R., Gutsbesitzer in Hennersdorf.
330. Grüttner, Königl. Oeconomierath in Hermsdorf.
331. Hanspach, Rittergutsbesitzer auf Stolzenberg.
332. *Hoffmann, Wirthschaftsrath in Wien.
333. Hofmann, Wirthschafts-Inspector in Köslitz.
334. Kolde, Pfarrer in Lissa bei Penzig.
335. *Liebig, Forstrath in Prag.
336. Lucius, Rittergutsbesitzer auf Pfaffendorf.
337. *Massalien, Dr., Generalarzt a. D. in Posen.
338. *Pelican, Bürgermeister in Neustädtel.
339. Peters, Rittergutsbesitzer auf Karlsdorf.
340. Pitschpatsch, Dr., pract. Arzt in Sagan.
341. Putzler, Oscar, Fabrikbesitzer in Penzig.
342. Roscher, Fabrikbesitzer in Penzig.
343. Schäffer, Rittergutsbesitzer auf Florsdorf.
344. Schlobach, Fabrikbesitzer in Rauscha.
345. *Schön, Lehrer emerit. in Rothwasser.
346. Schönberg, Gutspächter in Schönbrunn.
348. Schreck, Ingenieur in Nieder-Ludwigsdorf.

349. Schreckenbach, Julius, Landwirth in Wittgensdorf bei Chemnitz.
350. Soltmann, Rittergutsbesitzer auf Ebersbach.
351. Ullrich, Landesältester und Rittergutsbesitzer auf Lommnitz.
352. von Witzleben, Rittergutsbesitzer auf Moys.

Anmerkung: Diejenigen wirklichen Mitglieder, welche wegen besonderer Verdienste um die Gesellschaft aus correspondirenden Mitgliedern zu wirklichen Mitgliedern bestätigt wurden, sowie diejenigen, welche frei von Geldbeiträgen sind, sind mit einem * und diejenigen, welche ihre Beitragspflicht durch Kapital abgelöst haben, sind mit ** bezeichnet worden.

Beamte der Gesellschaft.

a. Hauptgesellschaft.

Erster Präsident: Dr. Kleefeld.
Zweiter Präsident: Dr. Putzler.
Secretair: Körner.
Stellvertreter des Secretairs: Dr. von Rabenau.
Kassirer: Ebert.
Bibliothekar: Dr. Peck.
Hausverwalter: Koritzky.
Custos der Sammlungen: Dr. Peck.
Stellvertreter desselben: Pechtner.
Ausschuss-Director: Halberstadt.
Mitglieder des Ausschusses: Remer, F. Hecker, Schubarth, A. Kleefeld, Dr. Boettcher, Dr. Kahlbaum, Ephraim, Adam, Fischer.

b. Sectionen.

Oeconomische Section.

Vorsitzender: Schäffer.
Secretair: Mattner.

Medicinische Section.

Vorsitzender: Dr. Weissenberg.
Secretair: Dr. Meyhöfer.

Geographische Section.

Vorsitzender: Dr. Dittrich.
Secretair: Woithe.

Zoologische Section.

Vorsitzender: Dr. Peck.
Secretair: Tschentscher.

Mineralogische Section.

Vorsitzender: Dr. Klemm.
Secretair: Dr. Zeitschel.

Botanische Section.

Vorsitzender: Schubarth.
Secretair: Mühle.

Chemisch-physikalische Section.

Vorsitzender: Dr. Kessler.
Secretair: Dr. Putzler.

Von den früher erschienenen Gesellschaftsschriften haben wir für folgende den Preis herabgesetzt:

1., Möllendorf, G. von, die Regenverhältnisse Deutschlands mit 1 Karte 1862. Ladenpreis 6 Mk., **jetzt 2 Mk.**

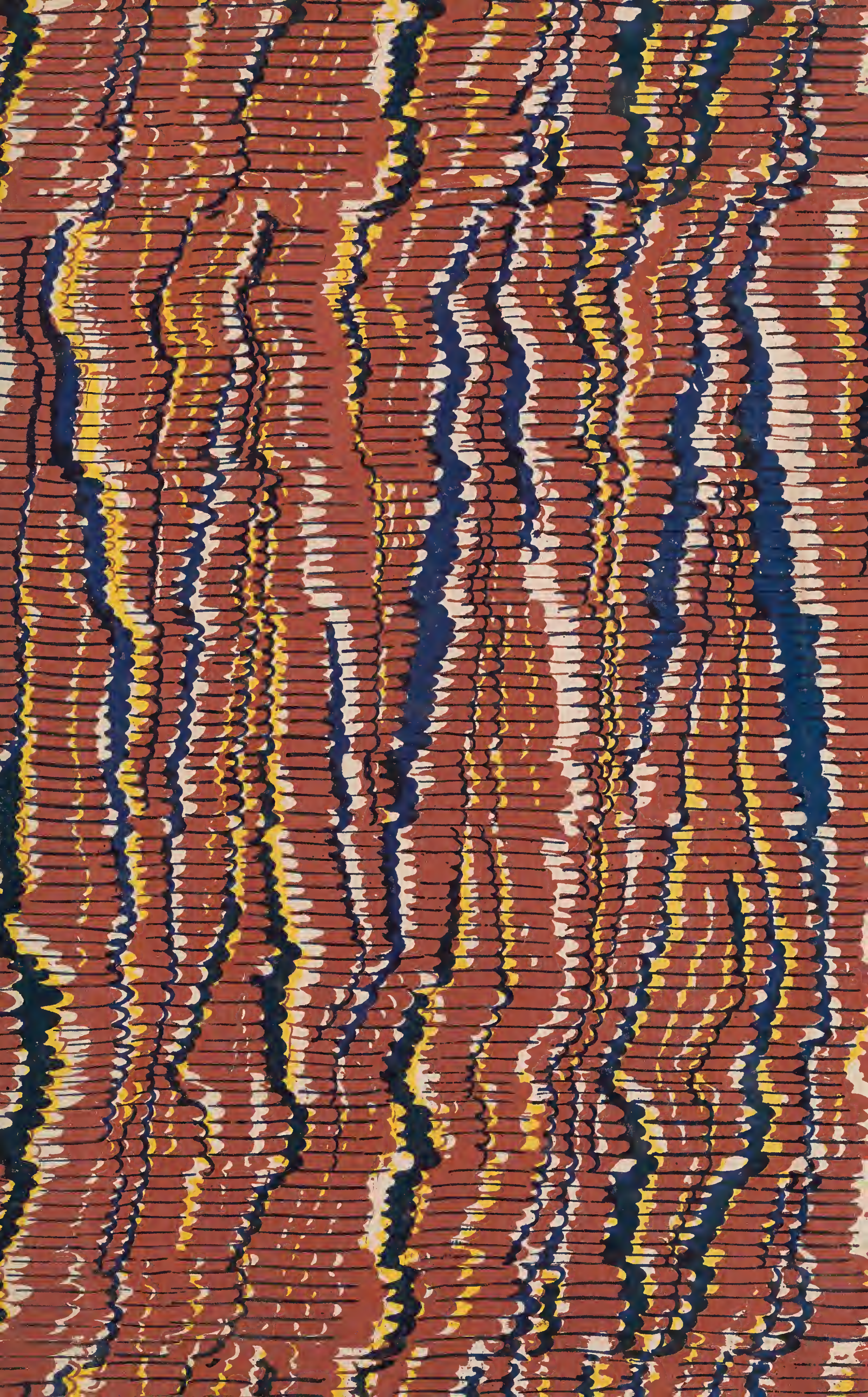
2., Glocker, Dr. E. F., Geognostische Beschreibung der Preussischen Oberlausitz mit 2 Karten 1857. Ladenpreis 9 Mk., **jetzt 4 Mk.**

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 7, Zeile 18 von unten lies Regionen statt Religionen.
" 155, " 6 u. 8. von oben lies erschienenen statt erschienen.
" 157, " 10 von unten lies lanuginosus statt langinosus.
" 162, " 19 von oben lies Garcke statt Garke.
" 162, " 9 von unten lies Vest. statt Vess.
" 258, " 5 von unten lies persifliren statt periflíren.
" 277, " 15 von oben lies erste statt beste.
" 279, " 7 von unten u. S. 281, Z. 7 von unten lies Burkhardt statt Burghardt.
" 280, " 5 von oben fehlen hinter Résumé die „, die auf
" 280, " 16 von oben wegfallen müssen.
" 286, " 15 von oben lies bezeigten statt bezeichneten.
" 287, " 19 von unten lies Brahts statt Braths.
" 290, " 9 von oben ist zu stellen hinter Platze ein ;
" 298, " 4 von oben lies Anderem statt anderen.
" 298, " 6 von oben sind hinter war zu setzen ".
" 304, " 4 von oben lies südwestlichen statt südwesentlichen.
" 304, " 3 von oben ist zu setzen hinter Fusswege ein ,

Druck von E. Jänike in Görlitz.






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01229 2876